Deutscher Bundestag
13. Wahlperiode

Drucksache 13/11004

22. 06. 98

Schlußbericht

der Enquete-Kommission
Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft –
Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft *)

zum Thema

Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft

**) Eingesetzt durch Beschluß des Deutschen Bundestages vom 7. Dezember 1995 – Drucksache 13/3219.*

Vorwort

„Kein Stein wird auf dem anderen bleiben!" Das ist die Quintessenz Roland Bergers über die Perspektiven der Informationsgesellschaft in seinem Gutachten für die Enquete-Kommission: „Zehn Thesen zur Ökonomie der Informationsgesellschaft am Standort Deutschland im 21. Jahrhundert".[1])

Buchdruck, Dampfmaschine und Telefon haben neben anderen Erfindungen den Lauf der Weltgeschichte entscheidend verändert. Vor etwa 30 Jahren überschritten wir die Schwelle ins Computer-Zeitalter, ohne die auf uns zukommenden revolutionären Änderungen dieser Technik vorauszuahnen. Heute leben wir in einer Informationsgesellschaft, die sich in rasantem Tempo global weiterentwickelt. Um nur ein Beispiel zu geben, wie diese Informationsgesellschaft unser Leben verändert: Durch die Revolution der Kommunikationstechnologie wird es möglich, Informationen mit Lichtgeschwindigkeit um den ganzen Globus zu schicken. Bisher bestehende räumliche und zeitliche Beschränkungen verschwinden. Jeder kann mit jedem auf weltweiten Datenautobahnen in Wort, Bild und Ton kommunizieren. Die Welt wird zu einem elektronischen Dorf. Auf dem Weg in die wissensbasierte Gesellschaft kommt der Informationstechnologie eine Schlüsselrolle zu.

Die vom Deutschen Bundestag eingesetzte Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" ist der Auffassung, daß sich durch die neuen Informations- und Kommunikationstechniken das Leben in unserer Gesellschaft nachhaltig verändern wird. Viele vergleichen diesen Wandel mit den Veränderungen, die sich beim Übergang von der Agrargesellschaft zur modernen Industriegesellschaft vollzogen haben. Dieser Wandel löst bei vielen Menschen Unsicherheiten aus. Um diese abzubauen, müssen die Chancen der neuen Technologien deutlich gemacht und gleichzeitig die Risiken durch politisches Handeln begrenzt werden. Die Enquete-Kommission sieht ihre wichtigste Aufgabe darin, die Akzeptanz dieser neuen Technologien in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zu fördern. Ein breiter Dialog über Chancen und Risiken in allen gesellschaftlichen Gruppen ist dafür die Voraussetzung.

Die Informations- und Kommunikationstechnologien bieten für unser Land und die ganze Welt enorme ökonomische Chancen. Technik darf aber kein Selbstzweck sein, sondern die Technik muß das Leben der Menschen verbessern helfen. Diese Verbesserungen kommen jedoch nicht automatisch und nicht von allein. Datenautobahnen, Verkabelung, Satelliten und leistungsfähige Endgeräte sind zwar die technischen Voraussetzungen: eine menschenwürdige Zukunft entsteht aber nur aus einer aktiven Gestaltung.

Die Informationswirtschaft wird aller Voraussicht nach der größte und wohl auch einzige Wachstumsmarkt sein. Die Einsatzmöglichkeiten der IuK-Technologien werden nahezu alle Industrie- und Dienstleistungsbereiche umfassen. Und man geht davon aus, daß bereits heute 100 Mio. Menschen rund um den Globus das Internet nutzen – die Tendenz ist steigend.

Für Deutschland ist es eine Existenzfrage, den technologischen Fortschritt nicht zu verschlafen. Eine Industrienation, die auch in Zukunft auf den Märkten wettbewerbsfähig sein will, kann auf die Informations- und Kommunikationstechnologien nicht verzichten. Schließlich geht es hier um die langfristige Sicherung des Standortes Deutschland und somit um die Zukunft von Arbeitsplätzen. Wer den Zug ins Informationszeitalter verpaßt wird auch den Anschluß an die gesellschaftlichen und kulturellen Entwicklungen in der Welt verlieren.

Die wichtigste Zukunftsaufgabe der Politik wird es sein, Deutschland ins Informationszeitalter zu führen, in der wir unsere Chancen bei gleichzeitiger Beherr-

---

[1]) Veröffentlicht in: Zur Ökonomie der Informationsgesellschaft. Perspektiven, Prognosen, Visionen, hrsg. von der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft" des Deutschen Bundestages, Bonn 1997.

schung der Risiken nutzen. Im Mittelpunkt des politischen Handelns muß dabei jetzt die Schaffung von wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen stehen, denn davon hängt der Wohlstand und auch die Stabilität unserer Demokratie ab.

Dabei darf nicht übersehen werden, daß Informationsgesellschaft nicht mit „informierter Gesellschaft" gleichzusetzen ist. In Zukunft wird es noch mehr auf die Auswahl, die Einordnung und die Bewertung der Informationen ankommen. Dies setzt eine aufgeklärte Gesellschaft und gebildete Bürgerinnen und Bürger voraus. Die IuK-Technik hat also nicht nur eine ökonomische, sondern auch eine kulturelle Dimension. Sie kann zudem den ökologischen „Rucksack" verkleinern und hat somit auch eine ökologische Dimension. Ebenso wird diese Technik die sozialen Strukturen unseres Landes erheblich verändern.

Die Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" hat mit ihren bereits vorgelegten Berichten, Stellungnahmen und Dokumentationen einen Beitrag dazu leisten wollen, Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft mitzugestalten.

Im Unterschied zu dieser beabsichtigten „Einmischung" in dringende Fragen der politischen Gestaltung wie zum Regulierungsbedarf bei den neuen Medien, zum Urheberrecht, zum Jugendschutz, zur Sicherheit und Schutz im Netz sowie zum Verbraucherschutz befaßt sich der vorliegende Band mit politisch-gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen, technologischen und kulturellen Auswirkungen, die sich aus der Entwicklung und dem Einsatz der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ergeben.

Mein herzlicher Dank gilt der Präsidentin des Deutschen Bundestages, Frau Prof. Dr. Rita Süssmuth, für ihre Unterstützung und das Interesse an unserer Arbeit. Danken möchte ich auch allen Kommissionsmitgliedern für Ihr Engagement und die gute Zusammenarbeit. Meinen persönlichen Dank und den der Kommission möchte ich dem Sekretariat für seinen vorbildlichen Einsatz und die gute vertrauensvolle Zusammenarbeit aussprechen.

Bonn, den 22. Juni 1998

Siegmar Mosdorf, MdB

Vorsitzender der Enquete-Kommission
„Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft
– Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft"

Schlußbericht
Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft

Inhaltsübersicht

	Seite
1. Auftrag und Durchführung der Arbeit der Enquete-Kommission	7
1.1 Problembeschreibung, Entstehung und Auftrag der Kommission	7
1.2 Rechtsgrundlage	7
1.3 Mitglieder und stellvertretende Mitglieder der Kommission, Mitarbeiter	8
1.4 Übersicht der Projektgruppen 21	10
2. Felder des Wandels und Regelungsbedarf	11
2.1 Rundfunk, Teledienste, Mediendienste – Auflösung herkömmlicher Begrifflichkeiten	11
2.2 Schutz von Urheberrecht und Copyright	13
2.3 Informationstechnische Sicherheit	14
2.4 Datenschutz und informationelle Selbstbestimmung	17
2.5 Jugendschutz und Medienpädagogik	19
2.6 Verbraucherschutz	21
2.7 Verbrechensbekämpfung, Strafrecht und Datennetze	23
2.8 Minderheitenvotum	24
3. Technik 21	28
3.1 Die absehbare Entwicklung der IuK-Technologien	28
3.2 Technische Entwicklungsdeterminanten: Infrastrukturen, Interoperabilität, Interaktion	31
3.3 Forschungs- und Technologieförderung und Technologietransfer	31
3.4 Empfehlungen	33
4. Wirtschaft 21	36
4.1 Information als Produktionsfaktor	36
4.2 Veränderungen in Unternehmen und Branchen	38
4.3 Neue Selbständigkeit und Chancen für KMUs	42
4.4 Globalisierung und neue Formen der internationalen Arbeitsteilung	44
4.5 Perspektiven für den Wirtschaftsstandort Deutschland	45
4.6 Empfehlungen	46
5. Arbeit 21	48
5.1 Die Arbeitswelt im Übergang zur Informationsgesellschaft	48
5.2 Strukturelle Veränderungen der Arbeit	49
5.3 Beschäftigungseffekte der Informations- und Kommunikationstechnologien	51

	Seite
5.4 Neue Formen der Arbeitsorganisation	54
5.5 Neue Arbeitsverhältnisse	56
5.6 Empfehlungen und Handlungsfelder im Arbeits- und Sozialrecht	58
6. Bildung im 21. Jahrhundert – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken	61
6.1 Entwicklung der letzten Jahre	62
6.2 Tendenzen künftiger Entwicklung	63
6.3 Internationale kulturelle Veränderungen	66
6.4 Lebenslanges Lernen – Medienkompetenz	67
6.5 Neue Qualifikationsanforderungen in Aus- und Weiterbildung	68
6.6 Neue Ausbildungs- und Berufsprofile	69
6.7 Berufliche und betriebliche Aus- und Fortbildung	71
6.8 Erfahrungen mit Computer-Unterstüztem-Lernen (CUL)	72
6.9 Allgemeine Erwachsenenbildung	74
6.10 Feststellungen und Empfehlungen	75
7. Bürger und Staat 21	78
7.1 Mehr Information für die Bürger	78
7.2 Neue Beteiligung der Bürger an der politischen Willensbildung	79
7.3 Steigerung der Effizienz von Parlamenten, Regierungen und Verwaltungen	81
7.4 Staatliche Souveränität vor neuen Herausforderungen	82
7.5 Grundrechte in der Informationsgesellschaft	83
7.6 Allgemeine Versorgung bei den neuen Diensten	83
7.7 Die sicherheitspolitische Dimension neuer Informationstechnologien	84
7.8 Empfehlungen	85
8. Gesellschaft 21	86
8.1 Zum Verhältnis von Technik und Gesellschaft im Bereich Neue Medien	86
8.2 Relevante gesellschaftliche Trends	89
8.3 Gesellschaftspolitische Herausforderungen und Ziele	95
8.4 Relevante Handlungsfelder, Optionen und Empfehlungen	100
9. Umwelt und Verkehr 21	104
9.1 Erfassung und Steuerung von Umweltvariablen	105
9.2 Verminderung des Stoff- und Energieverbrauchs	105
9.3 Umweltschutz durch Verkehrslenkung	107
9.4 Vermeidung materieller Leistungsprozesse	109
9.5 Empfehlungen	111
10. Zusammenfassung und Ausblick	111

Seite

Anhang 1: Minderheiten- und Sondervoten 114

Anhang 2: Verzeichnisse 163

1. Öffentliche Anhörungen der Enquete-Kommission 163
2. Verzeichnis der Kommissionsdrucksachen 163
3. Verzeichnis der von der Enquete-Kommission vergebenen Gutachten ... 167
4. Abkürzungsverzeichnis 168

1. Auftrag und Durchführung der Arbeit der Enquete-Kommission

1.1 Problembeschreibung, Entstehung und Auftrag der Kommission

Der Deutsche Bundestag hat am 5. Dezember 1995 in einer koalitionsübergreifenden Initiative eine Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" eingesetzt. Ihr wurde die Aufgabe übertragen, die sich aus dem Einsatz der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ergebenden politischen Konsequenzen darzustellen und parlamentarische Initiativen vorzuschlagen, die notwendig sind, um die Chancen der Informationsgesellschaft umfassend zu nutzen und die Risiken beherrschbar zu machen. Die Enquete-Kommission hat dabei vorrangig die Themenfelder der aktuellen und künftigen Entwicklung, Globalisierung, Konzentration, Digitalisierung und Kommerzialisierung der elektronischen Medien in den Mittelpunkt ihrer Untersuchung gestellt.

Bei ihrer Arbeit baute die Enquete-Kommission auf einer Vielzahl von Analysen, gutachterlichen Stellungnahmen und Prognosen auf, die von der G-7-Konferenz, der EU, dem Bund, den Ländern, von Verbänden, Unternehmen, Instituten und Initiativen vorgelegt wurden. Die Ergebnisse des Technologierats der Bundesregierung, der Bericht der Bundesregierung „Info 2000: Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" sowie der Bericht des Büros für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) „Multimedia – Mythen, Chancen und Herausforderungen" wurden dabei berücksichtigt.

Die Enquete-Kommission hat Zwischenberichte zu den Fragen vorgelegt, bei denen dringender staatlicher Handlungsbedarf besteht:

1. Meinungsfreiheit, Meinungsvielfalt, Wettbewerb – Rundfunkbegriff und Regulierungsbedarf bei den neuen Medien
2. Neue Medien und Urheberrecht
3. Jugendschutz im Multimediazeitalter
4. Sicherheit und Schutz im Netz
5. Verbraucherschutz in der Informationsgesellschaft

Darüber hinaus hat die Kommission auf der Grundlage der von ihr eingeholten Gutachten und Stellungnahmen bisher drei Dokumentationsbände erstellt.

1. Zur Ökonomie der Informationsgesellschaft – Perspektiven, Prognosen, Visionen
2. Medienkompetenz im Informationszeitalter
3. Arbeitswelt in Bewegung – Trends, Herausforderungen, Perspektiven
4. Bürger und Staat (in Vorbereitung)

1.2 Rechtsgrundlage

Der Deutsche Bundestag hat die Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" am 5. Dezember 1995 konstituiert. Enquete-Kommissionen dienen der Vorbereitung von Entscheidungen über umfangreiche und bedeutsame Sachkomplexe, die durch die Zusammenarbeit zwischen Parlamentariern und wissenschaftlichen Sachverständigen zentrale Fragestellungen in Politik und Gesellschaft erfassen und analysieren, um den gesetzgeberischen Handlungsbedarf für die Politik zu überprüfen. Enquete-Kommissionen tragen dazu bei, parlamentarische Entscheidungen vorzubereiten. Sie leisten somit Vorarbeit für Organe, die dem Bundestag beschlußreife Vorlagen unterbreiten.

1.3 Mitglieder und stellvertretende Mitglieder der Kommission

Mitglieder

Vorsitzender: Siegmar Mosdorf, MdB

Stellvertretender Vorsitzender: Dr. Michael Meister, MdB

Die Abgeordneten

Ordentliche Mitglieder:	Stellvertretende Mitglieder:
CDU/CSU	
Dr. Maria Böhmer, MdB Dr. Martin Mayer, MdB (Obmann) Dr. Michael Meister, MdB Wilfried Seibel, MdB Hans-Otto Wilhelm, MdB	Klaus Brähmig, MdB Renate Diemers, MdB Elmar Müller, MdB Johannes Singhammer, MdB Elke Wülfing, MdB (bis 14. Oktober 1996) Werner Lensing, MdB (seit 15. Oktober 1996)
SPD	
Doris Barnett, MdB (Obfrau) Eike Hovermann, MdB Thomas Krüger, MdB Siegmar Mosdorf, MdB	Lilo Blunck, MdB Dr. Cornelie Sonntag-Wolgast, MdB Ludwig Stiegler, MdB Jörg Tauss, MdB
F.D.P.	
Dr. Max Stadler, MdB (Obmann)	Jürgen Koppelin, MdB
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	
Rezzo Schlauch, MdB (Obmann)	Dr. Manuel Kiper, MdB
PDS	
Wolfgang Bierstedt, MdB (Obmann)	Gerhard Jüttemann, MdB

Die Sachverständigen

Dr. Dr. Heike von Benda
Unternehmensberaterin mit Schwerpunkt „Neue elektronische Medien", Nürtingen

Prof. Dr. Jürgen Doeblin
Fachbereich Betriebswirtschaftslehre an der Fachhochschule Nürnberg

Hans-Roland Fäßler
Geschäftsführer der Ufa für den Bereich Hörfunk/Free TV, Leitung der Stabstelle für Medienpolitik und Unternehmensverbindungen im Bereich TV-Film Europa der Bertelsmann AG, Hamburg

Kurt van Haaren
Vorsitzender der Deutschen Postgewerkschaft (DPG), Frankfurt

Prof. Dr. Hans J. Kleinsteuber
Institut für Politische Wissenschaft und Institut für Journalistik, Fachbereich Philosophie und Sozialwissenschaften der Universität Hamburg

Prof. Dr. Herbert Kubicek
Hochschullehrer für Angewandte Informatik mit dem Schwerpunkt Telekommunikation und Informationsmanagement der Universität Bremen

Prof. Dr. Gisela Losseff-Tillmanns
Fachbereich Sozialpädagogik, Fachgebiet Soziologie der Fachhochschule Düsseldorf

Prof. Dr. Wernhard Möschel
Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht an der Juristischen Fakultät Tübingen; Arbeitsschwerpunkte: Deutsches und Internationales Kartellrecht, Wirtschaftsordnungsrecht und Bankenrecht

Prof. Dr. Arnold Picot
Institut für Organisation, Seminar für betriebswirtschaftliche Informations- und Kommunikationsforschung, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre der Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Hans Poerschke
Dipl.-Journalist, Leipzig

Prof. Dr. Reinhart Ricker
Professur für Medienrecht und Medienpolitik am Institut für Publizistik der Universität Mainz

Prof. Dr. Eberhard Witte
Institut für Organisation der Ludwig-Maximilians-Universität München

Kommissionssekretariat

Der Enquete-Kommission wurde vom Deutschen Bundestag zur organisatorischen und wissenschaftlichen Unterstützung ihrer Arbeit ein Sekretariat zur Verfügung gestellt.

Leiter des Sekretariats:

Dr. Gerd Renken

Stellvertretende Leiterin des Sekretariats:

Isolde Kießling, Diplom-Ökonomin

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Martina Fritsch, Sozialwissenschaftlerin
Wolfgang Hennes, Dipl. Kaufmann (bis 31. Januar 1997)
Andreas Kühling, Diplom-Ökonom, MSc. (ab 3. Februar 1997)
Dr. Lorenz Müller, Jurist
Dr. Christoph Werth, Politikwissenschaftler M.A. (bis 31. März 1998)

Sachbearbeiter/Büroleiter:

Klaus Braun, Diplom-Betriebswirt (FH)

Erste Kommissionssekretärin:

Jutta Hardt

Zweite Kommissionssekretärin:

Mechthild Meyer

1.4 Übersicht der Projektgruppen 21

	MdB	Sachverständige	Wirtschaft 21	Technik 21	Parlament, Staat und Verwaltung 21	Arbeit 21	Gesellschaft 21	Bildung 21	Umwelt und Verkehr 21
CDU/CSU	Dr. Mayer				×			×	
	Dr. Meister		×	×					×
	Wilhelm						×		
	Dr. Böhmer					×	×		
	Seibel		×					×	
	Müller								
	Singhammer								
	Brähmig			×					
	Diemers					×	×		
	Lensing		×						
		Dr. Dr. von Benda	×	×					
		Prof. Dr. Möschel				×			
		Prof. Dr. Picot	×					×	
		Prof. Dr. Ricker					×		
		Prof. Dr. Witte			×				×
SPD	Mosdorf		×						×
	Barnett				×	×			
	Krüger				×		×	×	
	Hovermann			×	×	×		×	
	Stiegler								×
	Blunck		×				×	×	
	Tauss		×	×	×		×		
	Dr. Sonntag-Wolgast						×		
		Fäßler			×		×		
		van Haaren	×			×			
		Prof. Dr. Kubicek			×		×	×	
		Prof. Dr. Losseff-Tillmanns		×				×	
F.D.P.	Dr. Stadler				×			×	
	Koppelin					×			
		Prof. Dr. Doeblin		×				×	×
BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN	Schlauch						×	×	
	Dr. Kiper					×	×		×
		Prof. Dr. Kleinsteuber	×	×			×		
PDS	Bierstedt		×			×			×
	Jüttemann								
		Prof. Dr. Poerschke			×		×	×	
Leitung			Mosdorf	Meister	Mayer	Barnett	Sonntag-Wolgast	Mayer	Mosdorf

2. Felder des Wandels und Regelungsbedarf

Die Innovationszyklen haben sich im Bereich der neuen Medien und der Informations- und Kommunikationstechniken erheblich verkürzt. In vielen Bereichen besteht deshalb rascher politischer Handlungsbedarf. Die Enquete-Kommission ist daher interfraktionell übereingekommen, sich möglichst zeitnah mit diesen Veränderungen zu befassen. Geschehen ist dies vor allem bei der Auseinandersetzung mit Fragen der Einordnung der neuen Dienste, mit Fragen der Datensicherheit und des Datenschutzes, mit Fragen des Urheberrechts, mit Fragen des elektronischen Geschäftsverkehrs und des Verbraucherschutzes sowie mit Fragen des Strafrechts und des Jugendschutzes. Zu diesen Themen hat die Enquete-Kommission Zwischenberichte veröffentlicht.

2.1 Rundfunk, Teledienste, Mediendienste – Auflösung herkömmlicher Begrifflichkeiten

Zum Thema dieses Kapitels hat die Enquete-Kommission im 1. Zwischenbericht „Meinungsfreiheit, Meinungsvielfalt, Wettbewerb – Rundfunkbegriff und Regulierungsbedarf bei den neuen Medien" [2]) im Oktober 1996 ausführlich Stellung genommen. Mit dem Mediendienstestaatsvertrag der Länder und dem Informations- und Kommunikationsdienstegesetz des Bundes (luKDG) ist der Bereich zum 1. August 1997 umfassend geregelt. In einer begleitenden Entschließung zu diesem Gesetz hat der Deutsche Bundestag die Bundesregierung um einen Erfahrungsbericht innerhalb einer Zweijahresfrist gebeten. Seitdem haben sich in der Bundeszuständigkeit keine grundsätzlich neuen Entwicklungen ergeben. Es erscheint deshalb wenig sinnvoll, das Thema im Rahmen dieses Enqueteberichts nochmals im Detail aufzugreifen.

Die neuen Medien verändern Qualität und Struktur des Medienangebots. Ein wesentliches Merkmal der neuen Medien ist die Interaktivität, wobei die Einbeziehung der Nutzer von gering über mittel bis zu intensiv reichen und in einem dreistufigen Modell mit den Begriffen der „Reaktion", der „Beeinflussung" und der „Gestaltung" umschrieben werden kann.

Die Trennungslinie zwischen Individual- und Massenkommunikation wird unscharf und immer schwerer zu bestimmen sein. Das führt auf der medienpolitischen Ebene zu Diskussionen über Konvergenzentwicklungen. Dabei ist festzustellen, daß dieser Diskussion vielfach ein Verständnis des Begriffes Konvergenz zugrunde liegt, das einseitig technisch und ökonomisch ausgerichtet ist. Diese Deutung führt jedoch zu Schlußfolgerungen, die dem Phänomen der Konvergenz in seiner Gesamtheit nicht gerecht werden. Der Konvergenzbegriff bedarf vielmehr der Konkretisierung und Erweiterung. Es müssen nämlich neben den technischen und ökonomischen Aspekten auch gesellschaftliche, kulturelle und politische Gesichtspunkte, die für die Entwicklung der Informationsgesellschaft von hoher Bedeutung sind, in die Überlegungen mit einbezogen werden.

Bei der Diskussion über den Konvergenzbegriff muß ebenfalls auch Berücksichtigung finden, daß die Entwicklung zur Informationsgesellschaft neben dem Konvergenzphänomen auch die Tendenz einer zunehmenden Diversifikation erkennen läßt. Diese Diversifikation mit einer ständigen Vervielfachung der Möglichkeiten und Anwendungen in Technik und Wirtschaft, in Gesellschaft und Kultur muß genauer betrachtet werden.

Weiter ist festzustellen, daß technische Konvergenz nicht zwingend zum Zusammenwachsen unterschiedlicher Arten von Angeboten und Diensten führt. Insbesondere folgt aus der technischen Konvergenz nicht zwangsläufig die Notwendigkeit einer rechtlichen Gleichbehandlung von Rundfunk, neuen Diensten und Telekommunikationsangeboten. Die rechtliche Einordnung von Diensten sollte sich nicht nach den technischen Plattformen richten, auf denen die Dienste transportiert werden, sondern an Art und Bedeutung der Angebote und Dienste (funktionaler Begriff) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Interaktivität anknüpfen. Es sollte angestrebt werden, solche Kategorien von Dienstearten zu bilden, an die möglichst klare Rechtsfolgen geknüpft werden können und die dennoch so allgemein sind, daß sie nicht mit jeder technischen Veränderung veralten.

In Deutschland wurde mit dem Rundfunkstaatsvertrag, dem Mediendienstestaatsvertrag, dem IuKDG und dem TKG ein für künftige Entwicklungen offener Ordnungsrahmen geschaffen. Es handelt sich dabei um ein abgestuftes Regelungssystem. Diese notwendigen rechtlichen Anforderungen reichen von dem Erfordernis der Lizensierung eines Rundfunkprogramms bis hin zum zulassungs- und anmeldefreien Betrieb eines Medien- oder Teledienstes.

In diesem Regelungssystem ist auch berücksichtigt worden, daß unter den Bedingungen technischer Konvergenz die Sicherung verfassungsrechtlicher Gebote wie z. B. Jugendschutz und Pluralismus nicht obsolet wird. Das bekräftigt auch die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes. Danach können als zwingende Gründe des Allgemeininteresses, welche Einschränkungen des freien Dienstleistungsverkehrs zu rechtfertigen vermögen, Regelungen zur Sicherung der nationalen Kulturpolitik und der Meinungsvielfalt anerkannt werden.

Es ist ebenfalls notwendig, so schnell wie möglich auf europäischer Ebene im Rundfunk den Übergang aus der analogen in die digitale Übertragung zu bewerkstelligen. Der Übergang muß so gestaltet wer-

[2]) BT-Drs. 13/6000

den, daß Europa in Technik und Anwendung weltweit eine führende Rolle spielt. Er muß für Investoren Anreize bieten, den unterschiedlichen technischen Bedingungen in den einzelnen europäischen Ländern Rechnung tragen sowie die digitale Versorgung mit vielfältigen Angeboten sichern und die absehbaren Kosten für die öffentlichen und privaten Haushalte innerhalb vertretbarer Grenzen halten.

Selbstverständlich müssen beim digitalen Rundfunk die allgemeinen Vorschriften wie beispielsweise der Jugendschutz ebenso gelten wie im analogen Rundfunk. Insofern wird auf die weiteren Kapitel dieses Berichts verwiesen.

2.1.2 Die Entwicklung des Rundfunks im Multimedialen Zeitalter

Die Medienpolitik steht vor neuen Herausforderungen. Durch die Digitalisierung des Rundfunks (Hörfunk und Fernsehen) wird sich das Angebot und die Nutzung der audiovisuellen Medien verändern.

Neben die klassischen Rundfunkangebote wird eine Vielzahl neuer Dienste treten. Dabei geht es nicht allein um Fernsehprogramme, sondern auch um neue interaktive Nutzungsmöglichkeiten, wie Online-Angebote, pay-per-view-Angebote und andere Multimediadienste. Die bisher weitgehend getrennten Bereiche Rundfunk, Telekommunikation und Datenverarbeitung wachsen technisch immer mehr zusammen.

2.1.3 Die Stellung des öffentlich-rechtlichen Rundfunks

Auch unter den veränderten Bedingungen wird es Aufgabe des öffentlich-rechtlichen Rundfunks bleiben, unabhängig von wirtschaftlichen Interessen und Marktgesetzen inhaltliche Ausgewogenheit, Sachlichkeit und Vielfalt der Meinungen zu gewährleisten. Hierzu ist der öffentlich-rechtliche Rundfunk verpflichtet, denn seine Existenz ist durch die Gebühren gesichert.

Die Anstalten haben den Auftrag, durch Vollprogramme die Integration der Gesellschaft zu fördern. Dies ist ihre eigentliche, aus der Grundversorgung abgeleitete Aufgabe. Spartenprogramme sind dagegen nur insoweit zuzulassen, als sie vor allem auf dem Gebiet der Kultur und der Versorgung von Minderheiten mit Rundfunk eine besondere Funktion erfüllen.

Auftrag der Anstalten ist die Versorgung der Öffentlichkeit mit Rundfunk. Dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk ist es daher nur im Ausnahmefall gestattet, über seine eigentliche Funktion hinauszugehen. Online-Angebote sollen zulässig sein, wenn sie für die Programmerfüllung erforderlich sind.

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk hat das Recht und die Aufgabe, digitale Übertragungswege zu nutzen. Pay-TV-Angebote müssen dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk grundsätzlich verwehrt bleiben. Sie stehen im Widerspruch zu der besonderen integrativen Funktion, die er besitzt. Darüber hinaus widersprechen sie auch der Gebührenfinanzierung, denn es kann nicht angehen, daß der Rezipient ein weiteres Entgelt für seine Programme zu entrichten hat. Schließlich ist das Bezahlfernsehen für ihn auch nicht erforderlich, da seine Existenz hinreichend durch das Gebührensystem gesichert ist.

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk ist verpflichtet, gemäß den Geboten der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, seinem Programmauftrag nachzukommen. Auch ist auf die finanzielle Zumutbarkeit der Höhe der Gebühr für den Rezipienten zu achten.

2.1.4 Die Stellung des privaten Rundfunks

Private Veranstalter haben sich in der nur kurzen Zeit von gut 10 Jahren ihres Bestehens zu bedeutenden Kommunikatoren entwickelt. Mit zunehmender Diversifizierung ihrer Angebote sind sie in der Lage, einen Beitrag zum Meinungsmarkt zu leisten, der die Funktionen des Rundfunks immer umfassender erfüllt. Öffentlich-rechtlicher und privater Rundfunk ergänzen sich daher. Beide Säulen des dualen Systems sind erforderlich, um den allgemeinen Meinungsmarkt zu fördern.

Da der Mangel an Übertragungsmöglichkeiten immer mehr abnimmt und damit die Chance für weitere private Angebote besteht, sind die Werberegelungen für den privaten Rundfunk zu lockern. Jedenfalls können nationale private Veranstalter nicht schlechter gestellt werden als ihre europäischen Konkurrenten.

Bei Einführung des digitalen Rundfunks werden sich die Übertragungsmöglichkeiten erheblich erweitern. Gleichzeitig nimmt die Notwendigkeit ab, die Verbreitung zu regulieren. Es wird Aufgabe der Gesetzgebung sein, dafür zu sorgen, daß den Wünschen der Rezipienten mehr entsprochen wird. Dies folgt auch aus der Informationsfreiheit, die jedermann nach dem Grundgesetz garantiert wird. Verbindlich können daher nur solche Programme zur Übertragung festgelegt werden, die einen wesentlichen Beitrag zur Grundversorgung leisten.

Mit dem Marktanteilsmodell hat der Gesetzgeber einen sachgerechten Weg gefunden, Meinungsvielfalt im privaten Rundfunk zu sichern. Dieses Modell ist im Hinblick auf die weitere Entwicklung sachgerecht auszubauen. Daneben bieten das nationale und das europäische Kartellrecht genügend Möglichkeiten, um wirkungsvoll gegen Meinungsmacht vorzugehen.

2.1.5 Rechte Dritter gegenüber dem Rundfunk

Das Grundgesetz schreibt vor, daß der Rundfunk die allgemeinen Gesetze, die Gesetze zum Schutz der Jugend und das Recht der persönlichen Ehre zu achten hat. Der Gesetzgeber und die Gerichte haben diese Gebote sachgerecht weiterentwickelt.

In erster Linie ist es die Aufgabe der Medien selbst, dafür zu sorgen, daß sie mit der Rechtsordnung in Einklang stehen. Hierzu gehören die Achtung des Persönlichkeitsrechts gegenüber der Verbreitung unwahrer Tatsachenbehauptungen und Schmähungen. Auch der Jugendschutz ist zuvorderst Aufgabe der Rundfunkveranstalter selbst.

Empfehlung:

Im zusammenwachsenden Medien- und Kommunikationsmarkt muß der medienrechtliche Ordnungsrahmen den praktischen Bedürfnissen angepaßt werden. Darauf ist bei der Evaluierung des Informations- und Kommunikationsdienstegesetzes (IuKDG) und des Mediendienstestaatsvertrages zu achten. Die Enquete-Kommission empfiehlt, die laufende Entwicklung von Konvergenz und Diversifikation der Medien aufmerksam zu verfolgen. In Abhängigkeit von dieser Entwicklung und unter Berücksichtigung des vom Bundestag angeforderten Berichts der Bundesregierung zur Evaluierung des IuKDG könnte sich für den Bund Handlungsbedarf ergeben. Die Enquete-Kommission hält es angesichts der grundsätzlichen Stellungnahme im ersten Zwischenbericht und der mittlerweile im IuKDG des Bundes und im Mediendienstestaatsvertrag der Länder pragmatisch gelösten Frage der Abgrenzung der Zuständigkeiten von Bund und Ländern nicht mehr für angebracht, sich in die Diskussion der zuständigen Länder über aktuelle Rundfunkfragen erneut einzumischen.

2.2 Schutz von Urheberrecht und Copyright[3])

Das Urheberrecht dient dem Schutz des geistigen Eigentums. Dazu zählen literarische und wissenschaftliche Werke ebenso wie Werke der Musik, der bildenden Kunst, der Fotografie und Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art. Hinzu kommen die Rechte der Leistungsschutzberechtigten wie z. B. der ausübenden Künstler.

Von der Verwertung urheberrechtlich geschützter Werke und Leistungen abhängige Wirtschaftszweige werden immer mehr zu einem volkswirtschaftlichen Schlüsselbereich. Ihre Bedeutung wird in der Informationsgesellschaft noch wachsen. Dies und die zunehmende Globalisierung machen das Urheberrecht zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor. Gleichzeitig entwickelt sich das Urheberrecht zu einem „Arbeitsrecht" des digitalen Zeitalters, weil immer mehr Autorinnen und Autoren und Leistungsschutzberechtigte nicht nur für einen, sondern für eine unbestimmte Zahl von Auftraggebern arbeiten und Leistungen erbringen.

Zugleich führt die technische Entwicklung zu wesentlichen Veränderungen der Umstände, unter denen das geistige Eigentum geschützt werden muß. Digital gespeicherte Werke können ohne jeden Qualitätsverlust beliebig kopiert und an jedem Punkt des weltumspannenden Datennetzes eingespeist und abgerufen werden. Neuartige Speicher- und Kommunikationstechniken erlauben anders als die herkömmlichen Strukturen den zielgenauen Zugriff auf jeden Punkt eines gespeicherten und individuell abrufbaren Werks. Veränderungen und Kombinationen von Werken werden mühelos möglich. Die Entwicklung der Speicherkapazitäten und von Verfahren der Datenkompression ermöglichen die Speicherung selbst größter Datenmengen auf kleinem Raum und zu geringen Preisen.

Welche Auswirkungen diese Entwicklung auf das geistige Eigentum haben wird, ist umstritten. Manche sehen das Urheberrecht als ein Hindernis auf dem Weg in die Informationsgesellschaft an. Jedenfalls werde es aufgrund der neuen Möglichkeiten des Kopierens und der Verbreitung geistigen Eigentums sinnlos oder an Bedeutung verlieren. Andere prognostizieren das Gegenteil: Das Urheberrecht werde immer wichtiger. Denn ohne rechtlichen Schutz würden keine wertvollen Informationen in die Datennetze eingespeist.

Nach Auffassung der Enquete-Kommission wird das Urheberrecht auch in einer von der digitalen Technologie bestimmten Welt Bestand haben. Trotz der technischen Umwälzungen geht es aber lediglich darum, den bestehenden Rechtsrahmen behutsam an die neuen Gegebenheiten anzupassen. Dies entspricht auch der Erkenntnis der Europäischen Kommission.

In diesem Umfeld ist es eine wichtige Orientierung, sich der Grundlagen des Urheberrechtsschutzes zu vergewissern. Das Grundgesetz schützt das Urheberrecht sowohl als Persönlichkeitsrecht als auch als Eigentumsrecht. Die große wirtschaftliche Bedeutung des Urheberrechts legt es nahe, sich auch an Zielvorstellungen ökonomischer Effizienz zu orientieren. Der Gesetzgeber steht bei Anpassungen des Urheberrechts vor einem grundsätzlichen Dilemma: Einerseits muß er zur Produktion von Wissen, Information und Unterhaltung anreizen und muß zu diesem Zweck den Schutz des Urheberrechts als ein privates Recht möglichst hoch ansetzen. Andererseits beeinträchtigt ein solcher Schutz wegen der mit ihm verbundenen Ausschließlichkeitsrechte möglicherweise die optimale Nutzung der auf solche Weise hergestellten Güter und damit die ebenfalls gewollte möglichst weite Verbreitung von Wissen, Informationen und anderen urheberrechtlich geschützten Gütern.

Diese Ausgangspunkte sind zu berücksichtigen. Aus ihnen ergibt sich für den Gesetzgeber eine dreifache Aufgabe:

- Hindernisse für die wirtschaftliche Entwicklung sind möglichst beiseite zu räumen.
- Positiv gestaltende Eingriffe sind geboten, soweit dies die Effizienz erhöht – etwa die Unterstützung der Standardisierung zur Verbesserung der Interoperabilität. Zur Förderung der wirtschaftlichen Nutzung ist in jedem Fall der Rechteerwerb zu erleichtern und zu rationalisieren.
- Die verfassungsrechtliche Garantie und die Sozialpflichtigkeit des Urheberrechts sind zu berücksichtigen – erstere zum Beispiel bei der Einbeziehung neuer Nutzungsformen in bereits bestehende Nutzungsrechte, letztere etwa im Zusammenhang mit der unentgeltlichen Inanspruchnahme geistigen Eigentums. Regulative Eingriffe in diesem Zusammenhang sind allerdings auf das sachlich Gebotene zu beschränken.

[3]) Die Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN enthält sich bei der Abstimmung über dieses Kapitel.

Für das deutsche Recht bedeutet dies vor allem:

- Der zentrale Schutzstandard des § 2 Abs. 2 UrhG, demzufolge Voraussetzung des Urheberrechtsschutzes das Vorliegen einer persönlichen geistigen Schöpfung ist, sollte keineswegs abgesenkt werden. Der Schutz des Urheberrechts würde sich sonst in die Richtung eines Investitionsschutzes bewegen, der einer Wettbewerbsordnung notwendig fremd ist.

- Der Vorteil der Vernetzung von Computern sollte so wenig wie möglich eingeschränkt werden. Bloße Zwischenspeicherungen, welche die Netze entlasten, sollten nach ihrer Funktion als Transport und nicht als Werkvervielfältigung im Sinne von § 16 UrhG gewertet werden. Die Möglichkeiten, Querverbindungen („Links") zu anderen Netzangeboten herzustellen, sollten grundsätzlich als urheberrechtlich irrelevant gelten.

- Die öffentliche Wiedergabe von Werken in Telekommunikationsnetzen sollte dem Ausschließlichkeitsrecht des Urhebers ausdrücklich unterstellt werden. Dies entspricht den im Rahmen der Welturheberrechtsorganisation am 20. Dezember 1996 getroffenen Vereinbarungen.

- Das geltende Urheberrecht sieht die Vervielfältigung zum privaten und sonstigen eigenen Gebrauch als marginale Nutzungsform an. Wird sie mehr und mehr zur primären Nutzungsform, müssen die legitimen Interessen von Autoren, anderen Rechteinhabern, Nutzern und Allgemeinheit neu aufeinander abgestimmt werden.

- Urheberrechtlich nicht eingeschränkt werden sollte die Nutzung von digitalen Werken aus öffentlichen Bibliotheken für wissenschaftliche und schulische Forschungs- und Bildungszwecke. Anderes läßt sich für den Bereich der Unterhaltung vertreten.

- Rechtliche Regelungen und technische Schutzmaßnahmen allein werden nicht ausreichen, um den hohen Anteil von Raubkopien insbesondere von Software zu reduzieren. Erforderlich ist auch ein Bewußtsein, das den Schutz geistigen Eigentums respektiert. Der Gesetzgeber sollte darauf drängen, daß Anbieter von Diensten in den neuen Medien in dieser Hinsicht Anstrengungen unternehmen. Sie könnten die Nutzer etwa über urheberrechtliche Bestimmungen aufklären.

- Der urheberrechtliche Erschöpfungsgrundsatz sieht vor, daß die Weiterverbreitung eines einmal mit Zustimmung des Rechteinhabers in den Verkehr gebrachten Werkes vom Rechteinhaber nicht unterbunden werden kann. Dieser Grundsatz sollte nicht auf elektronisch übermittelte Dienstleistungen ausgedehnt werden. Im Gegensatz zu einem körperlichen Werk kann sie nämlich beliebig oft wiederholt werden.

- Unautorisierte Veränderungen und Entstellungen von Werken können am ehesten durch technische Schutzmaßnahmen verhindert werden. Der Gesetzgeber sollte solche Maßnahmen mit rechtlichen Regelungen flankieren. Die beiden im Rahmen der Welturheberrechtsorganisation geschlossenen Verträge begründen für ihn entsprechende Verpflichtungen.

- Die Informations- und Kommunikationstechniken ermöglichen neue Formen der Verwertung von urheberrechtlich geschützten Werken. An den dabei erzielten Erlösen sollten die Urheber angemessen beteiligt werden. Zugleich muß verhindert werden, daß einzelne Autoren das Erscheinen von Jahrgängen einer Zeitschrift blockieren können. Eine entsprechende Änderung des § 31UrhG (Einräumung von Nutzungsrechten) sollte beide Aspekte berücksichtigen. Als im Interesse der Urheber erwägenswert erscheint der Kommission zudem, die Verjährungsfristen des § 36 UrhG (Beteiligung des Urhebers) zu verlängern.

- Die nationalen und internationalen Verwertungsgesellschaften werden in der Informationsgesellschaft vielfältige Aufgaben erfüllen. Chancen, Wettbewerb zu schaffen, sollten genutzt werden. Wenn die Technik einen hinreichenden Schutz geistigen Eigentums gewährleistet und individuelle Abrechnungen ermöglicht, könnte an die Stelle der Zwangsvertretung durch Verwertungsgesellschaften ihre freiwillige Inanspruchnahme treten. Solche Entwicklungen sollten gefördert werden.

- Die Globalität der Datennetze erfordert eine Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit auf dem bereits stark von internationalen Verträgen geprägten Gebiet des Urheberrechts. Die beiden im Rahmen der Welturheberrechtsorganisation geschlossenen Verträge werden von der Enquete-Kommission begrüßt. Begrüßt wird das Bemühen um eine einheitliche Umsetzung der darin übernommenen Verpflichtungen innerhalb der Europäischen Union.

2.3 Informationstechnische Sicherheit

Die modernen Gesellschaften haben sich zunehmend in Abhängigkeit von Computersystemen begeben. Nahezu jeder Lebensbereich ist von den neuen Informations- und Kommunikationstechniken durchdrungen: Der Bahn- und Luftverkehr und viele weitere Bereiche der Wirtschaft ebenso wie die medizinische Versorgung und militärische Einrichtungen.

Mit der Bedeutung von Computersystemen gewachsen ist auch die Bedeutung ihrer Sicherheit. Ausfälle und Fehler von Einrichtungen der Informations- und Kommunikationstechnik können dramatische Konsequenzen haben – man denke etwa an die Steuerungssysteme von Kernkraftwerken oder militärischen Anlagen.

Reaktion auf diese Risiken sind schon seit geraumer Zeit verstärkte Bemühungen um die Sicherheit in der Informationstechnik (IT-Sicherheit). Dieser Begriff umfaßt unterschiedliche Aspekte der Ordnungsmäßigkeit und Sicherheit der Datenverarbeitung sowie der Informationstechnik. Dazu gehören die Entwicklung und Beachtung von Normen und Standards ebenso wie Gesichtspunkte der Softwareprogrammierung, Maßnahmen zur technischen und organisa-

torischen Abwehr gegen Manipulationen von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik und rechtliche Fragestellungen.

Obwohl die Risiken für informationstechnische Anlagen durch die zunehmende Vernetzung von Computersystemen weiter gewachsen sind, wird die Bedeutung der IT-Sicherheit häufig noch nicht hinreichend berücksichtigt. Mangelndes Risikobewußtsein, zu geringe Berücksichtigung von Sicherheitsbelangen bei IT-Systemen und ein nachlässiger Umgang mit Sicherheitstechniken sind Ausdruck dieses Defizits.

Aus dieser Situation ergibt sich politischer Handlungsbedarf, den die Enquete-Kommission umfassend in einem Zwischenbericht dargestellt hat. Sie empfiehlt vor allem die folgenden Maßnahmen:

- Die Sicherheit der Daten des einzelnen Nutzers ist im wesentlichen auf Maßnahmen des Selbstschutzes des Nutzers angewiesen, etwa die Verschlüsselung der Daten durch kryptographische Verfahren. Solche Maßnahmen können freilich auch von Kriminellen genutzt werden, um ihre Kommunikationsdaten vor staatlichem Zugriff zu sichern. Dennoch sollten die Möglichkeiten zu einer kryptographischen Verschlüsselung nach dem derzeitigen Erkenntnisstand rechtlich nicht eingeschränkt werden. Denn eine Einschränkung der freien Verwendung solcher Verfahren kann aufgrund der vielfachen Möglichkeiten, sie zu umgehen, bei einer Abwägung von Nutzen und Schaden nicht gerechtfertigt werden. Die Enquete-Kommission empfiehlt, die uneingeschränkte Nutzung von Verschlüsselungsmethoden auf europäischer und internationaler Ebene – wie z. B. G-8 und OECD – zu fördern und zu unterstützen. Verschlüsselungsprogramme, die eine Entschlüsselung verschlüsselter Inhalte durch Dritte ermöglichen, sollten als solche gekennzeichnet werden.

- Im Zusammenhang mit der internationalen Diskussion um das Für und Wider der uneingeschränkten Zulässigkeit der Verwendung kryptographischer Verfahren beobachtet die Enquete-Kommission mit Besorgnis die Bemühungen, ein weltweites „Key-Recovery"-System einzuführen, das den Zugriff von ausländischen Regierungsstellen auf die vertraulichen Informationen auch deutscher Nutzer ermöglichen soll. Es wäre ein Eingriff in die Souveränität der Bundesrepublik Deutschland und daher nicht akzeptabel, wenn solche Zugriffe außerhalb des Geltungsbereiches deutscher Gesetze und der Kontrolle deutscher Gerichte erfolgen können. Die Enquete-Kommission empfiehlt, die Auswirkungen der U.S.-„Key-Recovery"-Initiative in Deutschland umfassend zu untersuchen und einen Bericht mit Handlungsempfehlungen vorzulegen.

- Durch die Förderung des gesellschaftlichen Dialogs über die für die Sicherung und den Schutz von persönlichen Daten notwendige Selbstverantwortung sollte das Bewußtsein der Bürger für den eigenen Systemschutz und den Selbstdatenschutz gestärkt werden. Dabei sollte in einem solchen Dialog IT-Sicherheit nicht nur als Kostenfaktor dargestellt werden. Vielmehr ist die zunehmende Bedeutung von IT-Sicherheit als Leistungsmerkmal von IT-Systemen und in ihrer Bedeutung als Wettbewerbsfaktor zu betonen.

- Um den Schutz von vertraulichen Informationen deutscher Nutzer in den weltweiten Informationsnetzen zu verbessern, sollte ein Maßnahmenkatalog entwickelt und umgesetzt werden. Vor allem die privaten Haushalte und die vielen mittelständischen Unternehmen fühlen sich durch die rasante Entwicklung sowie die zunehmende Intransparenz der Kryptomärkte in zunehmendem Maße verunsichert. Um die erforderliche Transparenz zu schaffen, sollte gemeinsam mit den beteiligten Kreisen (z. B. Wirtschafts-, Verbraucherschutzverbände, Datenschützern) geprüft werden, ob und inwieweit sich ein „Krypto-TÜV", der unterschiedliche Sicherheitsebenen unterscheidet, auf breiter Front und auf freiwilliger Basis einführen läßt.

- Bund und Länder sind aufgefordert, den Einsatz digitaler Signaturen zum Schutz der Integrität und der Authentizität von Daten sowie der Verschlüsselung zum Schutz der Vertraulichkeit in der elektronischen Kommunikation mit den Bürgern und Unternehmen zu fördern und zu forcieren. Zu denken ist beispielsweise an Anwendungen oder Dienstleistungen gegenüber den Finanzämtern, Meldeämtern und in der Beratung. Auch die Ermöglichung einer informationstechnisch sicheren elektronischen Wahl neben der heutigen Urnen- und Briefwahl könnte einen großen Beitrag zur besseren Akzeptanz leisten. Geprüft werden sollten die Möglichkeiten, die digitale Signatur der handschriftlichen Unterschrift rechtlich gleichzusetzen und solche Bereiche zu schaffen, die für eine Gleichstellung ein angemessenes Experimentierfeld bieten.

- Durch die jeweils zuständigen Behörden ist zu klären, welcher spezifische neue Sicherheitsbedarf durch neue Informationstechnologien entsteht und durch bestehende Gesetze nicht abgedeckt ist. Hierbei sind neuen Formen der interdisziplinären Zusammenarbeit und einer Netzwerkbildung von Wissenschaft, Politik und Wirtschaft besonderer Stellenwert zu verleihen. Bei der Entwicklung von Rahmenbedingungen für eine Sicherungsinfrastruktur ist die Dynamik des Veränderungsprozesses der Informations- und Kommunikationstechnik zu berücksichtigen und der gesetzliche Anpassungsbedarf regelmäßig darzustellen.

- Die internationale Zusammenarbeit sollte intensiviert und auf der Grundlage der bereits existierenden Übereinkünfte zur IT-Sicherheit (Common Criteria, etc.) verstärkt werden. Im Kern einer verstärkten internationalen Zusammenarbeit sollte das Bemühen um die Standardisierung von technischen Komponenten stehen, um die Kompatibilität der Verfahren und ihre Qualität auf einem angemessenen Niveau sicherzustellen. Die Enquete-Kommission empfiehlt insbesondere, sich für die Offenlegung von Standards einzusetzen. Große Bedeutung kommt dabei multi- und bilateralen Vereinbarungen über die gegenseitige Anerkennung dieser Verfahren zu.

- Die Prinzipien der IT-Sicherheit der Informationsverarbeitung müssen schon bei der Forschung und Fortentwicklung von Dienstleistungen und Produkten systematisch mitberücksichtigt werden, um sie so zum integralen Bestandteil der Produkte, Dienstleistungen und Beratungen zu machen. Die Enquete-Kommission empfiehlt, die Forschungsförderung zur IT-Sicherheit auf breiter Ebene zu verstärken. Einzelne Gebiete, auf denen die Forschung besonders dringlich erscheint, werden im Zwischenbericht der Kommission genannt.[4]) Geprüft werden sollte zudem, ob und inwieweit durch Pilotprojekte und gesetzliche Experimentierklauseln die Erprobung neuer technischer und organisatorischer Sicherheitsvorkehrungen für genau umrissene Anwendungsbereiche und für einen klar umrissenen Zeitraum zugelassen werden sollte.

- Das komplexe Gebiet der IT-Sicherheit (wie auch des Datenschutzes) muß entsprechend seiner grundlegenden Bedeutung eine angemessene Berücksichtigung in der Informatik-Ausbildung erfahren. Dabei ist vor allem die Bedeutung einer „mehrseitigen" Sicherheit zu erkennen. Die Enquete-Kommission empfiehlt, in Abstimmung mit den Ländern den Umbau der Informatik-Ausbildung zu einer interdisziplinären Ausrichtung zu intensivieren, die dies berücksichtigt.

- Die Sicherheit von informationstechnischen Anlagen wird nicht zuletzt durch menschliche Fehler gefährdet. Solche werden sich nie ganz ausschließen lassen. Die Enquete-Kommission empfiehlt daher als Ziel die Entwicklung neuartiger Sicherheitsstrategien, die das „Machen von Fehlern" nicht ausschließen und das „Lernen aus Fehlern" zuläßt, sich also systematisch an den Möglichkeiten und Fähigkeiten der IT- Nutzer orientiert.

- Die Enquete-Kommission empfiehlt, einen angemessen flexiblen Kriterienrahmen für eine IT-Sicherungsinfrastruktur zu formulieren. Für besonders sensitive IT-Systeme sollten Sicherheitsanforderungen formuliert werden, um auch für diese zu einem den herkömmlichen Techniken mit hohen Gefährdungspotentialen vergleichbaren Sicherheitsniveau zu gelangen. Auch gilt es zu prüfen, inwieweit bei Teilen von IT-Systemen mit besonders hoher Bedeutung für die IT-Sicherheit – wie etwa Betriebssystemen – Maßnahmen zur Hinterlegung des Quellcodes oder andere Mittel zur Prüfung für eine Verbesserung der IT-Sicherheit notwendig sind.

- Geprüft werden sollte der Aufbau eines Zertifizierungswesens für IT-Systeme. Eine erste Voraussetzung dafür kann durch eine Produktzertifizierung nach anerkannten Kriterien und anerkannten Verfahren durch anerkannte Prüfstellen erfolgen. Geprüft werden sollte zudem die Möglichkeit des Aufbaus einer Stiftung „Software-Test", die in Analogie zur Stiftung Warentest die Sicherheit von Software testen, jedoch auch andere sicherheitsrelevante Aspekte berücksichtigen könnte.

[4]) Zwischenbericht „Sicherheit und Schutz im Netz", BT-Drs. 13/11002.

- Die Eigenverantwortlichkeit der Hersteller bei der Lösung von IT-Sicherheitsproblemen sollte stärker betont werden. In diesem Sinne sollte auch eine Überprüfung des Haftungsrechts erfolgen. Zugleich sollten die bislang organisatorisch auf wenige Institutionen konzentrierten Bemühungen zur IT-Sicherheit auf eine breitere Basis gestellt werden.

- Betriebssysteme übernehmen in IT-Anlagen eine grundlegende Funktion, da sie jederzeit Zugriffe auf alle anderen Funktions- und Anwendungsbereiche eines IT-Systems haben. IT-Sicherheitsmängel des Betriebssystems wirken sich daher als Sicherheitsrisiko auf das gesamte IT-System aus. Die Enquete-Kommission empfiehlt deshalb, mit wissenschaftlicher Unterstützung die Weiterentwicklung von Sicherheitsanforderungen für Betriebssysteme zu unterstützen. Leitlinie sollte dabei eine strikte Trennung von Funktionen des Betriebssystems und Anwendungsfunktionen sein. Die Umsetzung der sich aus diesen Arbeiten ergebenden Sicherheitskriterien sollte intensiv verfolgt werden. Die Kriterien selbst sollten in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

- Mit der wachsenden Abhängigkeit der Gesellschaft und seiner Institutionen von einem sicheren und ungestörten Datenaustausch über Daten- und Telekommunikationsnetze, die in eine globale technische Informations- und Kommunikationsinfrastruktur eingebunden sind, entstehen vielfältige Bedrohungen für die nationale Sicherheit. Sie werden häufig unter dem Begriff der informationstechnischen Kriegsführung („information warfare") zusammengefaßt. Die Enquete-Kommission empfiehlt, den Aufbau einer nationalen Sicherheitsinfrastruktur zu schaffen, die diesen Bedrohungen geeignete Schutz- und Abwehrstrategien entgegensetzt.

Empfehlung:

In der Informationsgesellschaft werden Bürger und Unternehmen im Alltag und für ihre Geschäftstätigkeit zunehmend Online-Dienste benutzen. Durch Telekonferenzen, Telearbeit, E-mails, Teleshopping und Telebanking werden immer mehr elektronische Daten ausgetauscht. Wenn Bürger und Unternehmen befürchten müssen, daß ihre private oder geschäftliche Kommunikation und Transaktion durch Schlüsselzugangssysteme von den Behörden überwacht und kontrolliert werden, würde das den elektronischen Handel und die private Kommunikation in den Netzen entscheidend behindern. Schon heute wird der Schaden durch Straftaten in Computernetzen auf mehrere Milliarden DM pro Jahr geschätzt. Wirtschaftsspionage, Kreditkartenbetrug, Telefongebührenbetrug und Piraterie von Schlüsseln gebührenpflichtiger Fernsehsender sind die neuen Straftaten in einer Informationsgesellschaft. Diese Straftaten können nur vermieden werden, wenn die Vertraulichkeit der Kommunikation und der Transaktionen mittels sicherer Verschlüsselungssoftware gewährleistet ist.

Eine Beschränkung des Gebrauchs von Verschlüsselungstechniken ist nach derzeitigem Erkenntnisstand daher abzulehnen. Ein Eingriff in die Verschlüsselung könnte es gesetzestreuen Bürgern und Unternehmen unmöglich machen, sich vor kriminellen Angriffen zu schützen. Er würde aber andererseits Kriminelle nicht vollkommen davon abhalten können, diese Verfahren für ihre eigenen Zwecke zu nutzen. Insofern ist eine Beschränkung des Gebrauchs von Verschlüsselungstechniken – entweder ein Verbot von Verschlüsselung oder die Pflicht zur Hinterlegung des Schlüssels bei einer staatlichen Stelle – zur Verhinderung von Straftaten ungeeignet. Elektronischer Handel in offenen und globalen Netzen kann nur dann sicher funktionieren, wenn die freie Benutzung von kryptographischen Produkten und Dienstleistungen gewährleistet ist.

2.4 Datenschutz und informationelle Selbstbestimmung

Immer mehr Lebensbereiche werden von den neuen Informations- und Kommunikationstechniken durchdrungen. Die neuen Techniken werden in der Wirtschaft ebenso eingesetzt wie in der öffentlichen Verwaltung, der Medizin, dem Verkehrswesen und dem privaten Bereich. An vielen Stellen entstehen dabei personenbezogene Daten. Diese können mit Hilfe der modernen Computertechnologie in kürzester Zeit und mit geringem Aufwand durchsucht, ausgewertet und zusammengeführt werden. Entstehen können dabei unter anderem Verhaltens-, Bewegungs- und Konsumprofile von Menschen. Wäre dies ohne Einschränkungen möglich, gäbe es den gläsernen Menschen, der nicht wüßte, welche Informationen wo über ihn gespeichert sind. Dies führte letztlich zur Aushöhlung der persönlichen Freiheit. Denn wenn unsicher ist, ob das Verhalten des Einzelnen aufgezeichnet wird und welches Wissen über ihn bei wem vorhanden ist, besteht die Gefahr, daß der Bürger auf die Ausübung von Grundrechten verzichtet. Dadurch würden Gefahren für das freiheitlich-demokratische Gemeinwesen insgesamt entstehen.

Begründet allein dies schon die zentrale Bedeutung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung in der Informationsgesellschaft, kommen wirtschaftliche Erwägungen noch hinzu: Umfragen deuten auf eine wachsende Sensibilität für den Schutz der Privatsphäre hin. Das birgt Probleme für die Akzeptanz der neuen Medien. Die weit überwiegende Mehrheit der Nutzer würde die neuen Technologien nicht oder nur mit Einschränkungen nutzen, wenn sie befürchten müßte, daß personenbezogene Daten gesammelt und zu Zwecken verwendet werden, mit denen sie nicht einverstanden sind. Nicht zuletzt aus diesem Grund herrscht international Übereinstimmung über die Notwendigkeit eines wirksamen Datenschutzes bei der Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken.

Die mit den neuen Medien entstandenen Risiken für das informationelle Selbstbestimmungsrecht beruhen auf spezifischen Merkmalen der Datenverarbeitung in den globalen Datennetzen: Dort fallen mehr personenbezogene Daten an. Sie können leichter gespeichert, übermittelt, verarbeitet und zusammengeführt werden. Sie fallen dezentral und global an und können von nahezu jedermann gesammelt werden. Daraus ergeben sich Möglichkeiten der Überwachung und der Profilbildung. Diese sind häufig kaum zu überblicken; die Erhebung und Verarbeitung von Daten ist für den einzelnen nur selten nachzuvollziehen.

Diese Veränderungen stellen den Schutz des informationellen Selbstbestimmungsrechts vor große Herausforderungen. Ansetzen muß er an mehreren Stellen:

- Viele der Gefahren für das informationelle Selbstbestimmungsrecht in den Datennetzen lassen sich durch Maßnahmen abwehren, die der Nutzer selbst ergreift. Er kann Verschlüsselungsverfahren einsetzen, die ein Ausforschen seiner Dokumente durch Dritte unmöglich machen. Er kann Dienste in Anspruch nehmen, die seine Bewegungen in den Datennetzen anonymisieren oder pseudonymisieren. Er kann Programme nutzen, die ihn in die Lage versetzen, selbst zu entscheiden, welche Daten er preisgeben will.
- Neben den Selbstschutz der Nutzer muß der Systemdatenschutz treten. Das sind Maßnahmen, die eine datensparsame Gestaltung der in Telekommunikationsnetzen verwendeten Geräte, Programme und Übertragungswege vorsehen. Damit werden die Erhebung und Verwendung personenbezogener Daten bereits durch eine entsprechende Gestaltung der Systemstrukturen vermieden.
- Angesichts der raschen technischen Entwicklung ist es nicht mehr möglich, datenschutzrechtliche Anforderungen in jedem Detail gesetzlich zu regeln. Wichtig ist daher die freiwillige Selbstregulierung von Anbietern.
- Rechtliche Bestimmungen sind nach wie vor notwendig. Sie müssen auch für private Unternehmen praktikabel sein und sollten deren Wettbewerbsfähigkeit so wenig wie möglich beeinträchtigen. Zugleich sollten sie für die Nutzer ohne weiteres verständlich sein. Aus beiden Gründen bedarf es möglichst einfacher Regelungen. Angesichts der Globalität der Datennetze bedarf es möglichst internationaler Regelungen. Entsprechende Verhandlungen sind anzustreben und zu unterstützen.

Erste wichtige Maßnahmen sind bereits getroffen worden. Das Teledienste-Datenschutzgesetz und die datenschutzrechtlichen Bestimmungen im Mediendienstestaatsvertrag enthalten Regelungen, mit denen versucht wird, den Anforderungen des Informationszeitalters gerecht zu werden. Richtungsweisend ist der Ansatz, das Datenschutzrecht um technikrechtliche Elemente zu ergänzen, um Anbieter zum Einsatz von datenminimierenden Einrichtungen der Informations- und Kommunikationstechnik anzuhalten. Es sollte jedoch aufmerksam beobachtet werden, ob sich die Bestimmungen von Teledienste-Datenschutzgesetz und Mediendienstestaatsvertrag im internationalen Vergleich als sachgerecht, den Bürgerrechten dienlich, wettbewerbsfördernd oder als zu

restriktiv erweisen. Darüber hinaus sind nach Auffassung der Enquete-Kommission folgende Maßnahmen notwendig:

- Die Umsetzung der EU-Datenschutzrichtlinie sollte zu einer umfassenden Novellierung des Bundesdatenschutzgesetzes und anderer datenschutzrechtlicher Regelungen genutzt werden. Angesichts der Kompliziertheit des geltenden Datenschutzrechts sollte dabei eine erhebliche Vereinfachung und Verschlankung des Datenschutzrechts erreicht werden. Vor dem Hintergrund der internationalen Entwicklung sollte auch die Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern einer kritischen Überprüfung unterzogen werden.

- Das Datenschutzrecht insgesamt sollte – wie bereits im Teledienste-Datenschutzgesetz geschehen – auf die Unterscheidung zwischen Datenverarbeitung durch öffentliche und private Stellen verzichten. Es sollte ferner, wie von der EU-Datenschutzrichtlinie vorgesehen, ein allgemeines Recht des Betroffenen zum Widerspruch gegen die Verarbeitung von personenbezogenen Daten geschaffen werden.

- Erforderlich ist eine Überarbeitung der technischen Maßnahmen nach der Anlage zu § 9 BDSG, die zehn Regeln zum technischen und organisatorischen Schutz personenbezogener Daten aufstellt. In einem ersten Schritt ist dieser Katalog dahingehend zu überprüfen, ob er den Anforderungen moderner vernetzter Systeme noch genügt. In einem zweiten Schritt ist seine Kompatibilität mit international anerkannten Sicherheitsmaßnahmen zu überprüfen. Gegebenenfalls ist der Maßnahmenkatalog nach der Anlage zu § 9 BDSG anzupassen, um seine praktische Anwendung durchzusetzen und internationale Akzeptanz zu erreichen. Schließlich sind Modelle exemplarischer Sicherheitsanforderungen zu entwickeln, um ihre praktische Durchsetzung zu erleichtern.

- Die in der EU-Datenschutzrichtlinie enthaltene Verpflichtung, im nationalen Datenschutzrecht Möglichkeiten der Selbstregulierung vorzusehen, sollte als Chance begriffen werden, dieses Instrument für den Schutz des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung fruchtbar zu machen. Entsprechende Regelungen sollten sich an den Erfahrungen von Staaten orientieren, die bereits Erfahrungen mit Selbstregulierung im Bereich des Datenschutzes gesammelt haben.

- Die Vereinfachung und Verschlankung des Datenschutzrechts sollte nicht zur Einschränkung oder Abschwächung bewährter Verfahren des Datenschutzes führen. Eine Differenzierung zwischen Bereichen, in denen solche Verfahren existieren und Bereichen, in denen neue Verfahren eingesetzt werden sollen, ist daher notwendig. Die Kommission empfiehlt, dies bei der Novellierung des Bundesdatenschutzgesetzes zu berücksichtigen.

- Bei der Schaffung neuer datenschutzrechtlicher Regelungen ist die Dynamik des Veränderungsprozesses der Informations- und Kommunikationstechnik zu berücksichtigen. Diese Dynamik schafft einen erheblichen Druck zur Anpassung der Datenschutzgesetze. Verdeutlicht wird dies dadurch, daß etwa Videodateien und andere im Netz anzutreffende Formen der Datenhaltung nicht den Datenschutzgesetzen unterfallen. Regelungen des Datenschutzes sollten daher permanent evaluiert werden. Mit den Entschließungsanträgen zum Informations- und Kommunikationsdienstegesetz wurde in bezug auf dieses Gesetz ein entsprechender Auftrag an die Bundesregierung erteilt. Ebenso sollte auch bei der anstehenden Novellierung des Bundesdatenschutzgesetzes vorgegangen werden.

- Die Enquete-Kommission empfiehlt im Einklang mit den Empfehlungen des Sachverständigenrates „Schlanker Staat", die Möglichkeit einer freiwilligen Auditierung auch im Datenschutzrecht vorzusehen. Hierzu müßten jedoch, soweit erforderlich, die Rahmengrundlagen geschaffen werden. Abgesehen von der mit einer Auditierung verbundenen Entlastung des Staates, würde sie die Ergebnisse der Selbstregulierung transparent machen können. Zugleich könnte sie die Wahrnehmung von Datenschutzfunktionen als ein Qualitätsmerkmal stärken und damit deutlich machen, daß Datenschutz nicht nur als Kostenfaktor für Unternehmen anzusehen ist, sondern längerfristig einen entscheidenden Wettbewerbs- und Standortvorteil darstellen kann.

- Um zu verhindern, daß sich an der Sammlung und Verwendung von personenbezogenen Daten interessierte Unternehmen in Staaten ansiedeln, in denen kein oder nur ein schwacher Datenschutz besteht, sind möglichst globale Datenschutzregelungen erforderlich. Die Enquete-Kommission empfiehlt, entsprechende Verhandlungen zu initiieren bzw. zu unterstützen und weiterzuverfolgen.

- Prinzipien des Datenschutzes sollten nach Möglichkeit integraler Bestandteil von Dienstleistungen und Produkten auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik werden. Entsprechende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sollten verstärkt gefördert und unterstützt werden. Dies gilt auch für die Bemühungen um eine internationale Standardisierung von technischen Datenschutzfunktionen. Die öffentliche Hand soll die Beteiligung der von ihr beauftragten Stellen an entsprechenden Verhandlungen im Rahmen ihrer Möglichkeiten unterstützen.

- Die Enquete-Kommission empfiehlt, die Möglichkeiten des Selbstschutzes für den einzelnen Nutzer zu fördern. Dazu bedarf es insbesondere der Förderung des Bewußtseins um die Möglichkeiten des Selbstdatenschutzes und des Systemdatenschutzes. Dies kann zum einen durch Maßnahmen zur Aufklärung über die Chancen und Risiken der neuen Informations- und Kommunikationstechniken geschehen, zum anderen aber auch dadurch, daß die öffentliche Verwaltung selbst entsprechende Techniken einsetzt. Ziel sollte es sein, den Datenschutz zu einem Thema der gesellschaftlichen Debatte zu machen.

- Die Möglichkeiten der Nutzer zum Selbstschutz durch kryptographische Verfahren sollten nach dem derzeitigen Erkenntnisstand rechtlich nicht

eingeschränkt werden. Eine Einschränkung der freien Verwendung solcher Verfahren kann bei einer Abwägung von Nutzen und Schaden nicht gerechtfertigt werden. Denn während sie rechtstreue Unternehmen und Bürger bei ihren Bemühungen, vertraulich zu kommunizieren, erheblich behindern würde, dürfte der Nutzen aufgrund der Umgehungsmöglichkeiten für die staatliche Sicherheit gering sein. Verschlüsselungsprogramme, die eine Entschlüsselung verschlüsselter Inhalte durch Dritte ermöglichen, sollten als solche gekennzeichnet werden müssen.

- Die Möglichkeit der Einwilligung des Nutzers zur Erhebung und Verwendung seiner personenbezogenen Daten sollte nicht eingeschränkt werden. Die Entwicklung von personenbezogenen Diensten sollte nicht behindert, sondern gefördert werden. Diese Einwilligungserklärung sollte jedoch deutlich als solche gekennzeichnet werden und nicht im „Kleingedruckten" versteckt sein. Auch sollte die Nutzung nicht personenbezogener Dienste nicht davon abhängig gemacht werden. Außerdem muß klargestellt sein, wie weitreichend und zu welchen Zwecken eine solche Einwilligung gegeben wird. Zuordnungsbare Nutzungsprofile sollten jedoch nur zugelassen werden, wenn die Einwilligung zweckgebunden ist und die Einwilligung aufgrund ausreichender Erklärung erteilt wird.
- Um die Gebote der Datensparsamkeit und der Datenvermeidung zu erfüllen, sollte die anonyme und pseudonyme Nutzung der neuen Dienste gefördert werden. Dies ist nach dem Bericht des Bundesbeauftragten für den Datenschutz der wirksamste Weg, um Mißbräuchen mit personenbezogenen Daten vorzubeugen, die in den Datennetzen anfallen.
- Der Schutz des Fernmeldegeheimnisses als Grundvoraussetzung des Schutzes in Netzen ist auszubauen. Dabei ist insbesondere dem Umstand Rechnung zu tragen, daß Eingriffe in das Fernmeldegeheimnis nicht nur durch Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen und andere Dienstleistungsunternehmen möglich sind, sondern auch durch Dritte.
- Geprüft werden sollte, wie eine freiwillige Prüfung der Datenschutzfunktionen von Produkten der Informations- und Kommunikationstechnik durch unabhängige Stellen auf breiter Basis durchgesetzt werden kann. Eine solche Zertifizierung, mit der die Unternehmen werben könnten, hätte nicht nur die unmittelbare Folge, daß aus Perspektive des Datenschutzes unbedenkliche Produkte auf den Markt kommen, sondern könnte ebenfalls das Bewußtsein um die Bedeutung des Datenschutzes in der Informationsgesellschaft erhöhen.

2.5 Jugendschutz und Medienpädagogik

Die neuen Medien transportieren auch gewaltverherrlichende, rassistische und pornographische Inhalte. Insofern besteht kein Unterschied zu den herkömmlichen Medien. Ein Unterschied besteht aber darin, daß solche Inhalte in den neuen Medien weniger stark kontrolliert werden können. Die mit der Digitalisierung jeglicher Information verbundene erleichterte Reproduzierbarkeit von Inhalten sowie die mit der weltweiten Vernetzung von Informationssystemen einhergehende Globalisierung der Medienlandschaft schränken die Effektivität traditioneller Kontrollmechanismen ein. Damit stellen sich neue Anforderungen an den Jugendmedienschutz. Dies gilt für den Bereich der Medienpädagogik wie für andere Bereiche des Jugendmedienschutzes.

2.5.1 Medienpädagogische Maßnahmen

Im Bereich der Medienpädagogik hält die Enquete-Kommission folgende Maßnahmen für erforderlich:

- Die Familie hat nach wie vor den größten Einfluß auf den Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen. Zugleich sind die Eltern im Umgang mit den neuen Medien häufig überfordert. Sie bedürfen daher der Unterstützung. Diese kann in Form von Angeboten zur medienpädagogischen Qualifizierung etwa im Rahmen von Elternabenden in Kindergärten und Schulen sowie anderen Bildungseinrichtungen geleistet werden. Notwendig ist die Entwicklung einfacher und verständlicher Materialien zur Darstellung und Erklärung von technischen und inhaltlichen Medienentwicklungen mit konkreten Hinweisen auf problematische Bereiche, zum Verständnis des Umgangs von Kindern mit Medien und zur Hilfestellung bei der Auswahl von Medien (Computerspiele, Fernsehangebote, etc.). An Kindergärten und Schulen sollten unter Beteiligung der Eltern medienpädagogische Projekte durchgeführt und Angebote zur medienpädagogischen Beratung für Eltern verstärkt werden.
- Der Umgang von Kindern und Jugendlichen mit Medien wird auch außerhalb der Familie geprägt. Dementsprechend bedarf es einer verstärkten medienpädagogischen Qualifizierung der Erziehungs- und Lehrkräfte in Kindergärten und Schulen und der in der Jugendarbeit tätigen Personen. Erforderlich sind die verbindliche Aufnahme von Medienpädagogik in die Ausbildung von Lehrkräften, Erzieherinnen und Erziehern und Sozialpädagoginnen und Sozialpädagogen sowie eine an der Medienentwicklung orientierte stetige Weiterbildung. Neben der Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen sollte in der Aus- und Weiterbildung die modellhafte Durchführung praktischer medienpädagogischer Maßnahmen stehen. Altersspezifische medienpädagogische Modelle und Materialien sind zu entwickeln. Kindergärten und Schulen sind mit der erforderlichen Medientechnik auszustatten.
- Um diese Maßnahmen fachlich fundiert und sinnvoll angehen zu können, bedarf es einer breiten medienwissenschaftlichen und medienpädagogischen Rezeptionsforschung, die Aufschluß gibt über die vielfältigen Fragestellungen zur Medien-Rezeption von Kindern und Jugendlichen. Notwendig ist eine wissenschaftliche Begleitforschung zu medienpädagogischen Modellprojekten in allen

Feldern von Bildung und Erziehung. Insbesondere wird die Schaffung von Stiftungsprofessuren als Beispiel für public private partnership angeregt. Erforderlich sind Einrichtung und Ausbau regionaler Fachinstitutionen wie Medienzentren, die medienpädagogische Beratung und Qualifizierung leisten können. Dabei sollten flexible Kooperationsmodelle insbesondere mit den Landesmedienanstalten, den Fernsehanbietern und den Providern entwickelt und praktiziert werden.

- Für die genannten Maßnahmen müssen entsprechende finanzielle Mittel bereitgestellt werden. Es ist dringend geboten, daß die massiven finanziellen Förderungen der technischen und wirtschaftlichen Medienentwicklung mit der Förderung pädagogisch vertretbarer Inhalte sowie der medienpädagogischen Forschung und Praxis Hand in Hand gehen. Die Entwicklung von wissenschaftlich fundierten pädagogischen Modellen zum Umgang mit den neuen Medientechniken sollte im Verhältnis zur Entwicklung der Medien einen adäquaten Stellenwert erlangen. Unberührt bleibt die gebotene Abwägung im Hinblick auf die Finanzierung konkurrierender Aufgaben. Zu denken ist auch an alternative Finanzierungsmodelle.
- Die Verantwortung der Medien für ihr eigenes Handeln, insbesondere für ihre Programme und Angebote, sollte wieder mehr in den Vordergrund rücken. Die Politik muß hier neue Einwirkungsformen jenseits dirigistischer Reglementierungen entwickeln.
- Formen medienpädagogischer Maßnahmen über die Medien selbst sollten entwickelt und erprobt werden. Dazu bedarf es des politischen Willens und Handelns.

2.5.2 Rechtlicher und technischer Jugendmedienschutz

Der Jugendschutz muß sich den Herausforderungen der Globalisierung, Individualisierung und Multiplikation der Angebote stellen. Während zunächst viele annahmen, die Globalisierung werde alle nationalen Maßnahmen zu Makulatur machen, zeigt sich heute: Das Interesse an Jugendschutz ist international sehr hoch und steigt weiter. Indizien dafür sind die Jugendschutzmaßnahmen für das Fernsehen, die erst in den letzten beiden Jahren in Frankreich, Kanada und den USA eingeführt wurden[5]), sowie die permanente internationale Debatte um wirksame Filtersysteme für das Internet. Eine internationale Einigung über Jugendschutzmaßnahmen ist – wenn man sie wirklich sucht – nicht ausgeschlossen. Darüber hinaus ist nicht zu vergessen, daß die Akzeptanz von Medien noch immer – auch bei Heranwachsenden – eng an die Muttersprache gebunden ist. Das mußte z. B. MTV erfahren, das durch andere deutschsprachige Musikkanäle so viele junge Zuschauer verlor, daß es nunmehr auch deutschsprachige Sendungen anbietet. Daraus und auch aus der Tatsache, daß andere englischsprachige Fernsehkanäle, inklusive Pornographiekanäle, nur geringen Anklang finden, läßt sich wiederum schließen, daß auch national begrenzter Jugendmedienschutz weiterhin seine Wirkung entfalten wird.

Es ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Bewährte Maßnahmen des Jugendschutzes sind weiterzuentwickeln. Dies gilt in erster Linie für die Alters- und Zeitgrenzen. Es ist zu überlegen und zu untersuchen, inwieweit die Grenze zwischen 16 und 18 Jahren noch von großer Bedeutung ist. Diese Grenze wird insbesondere beim Fernsehen fraglich, da hier nur diese beiden Altersgrenzen explizit als Pendant zu den Sendezeitgrenzen 22 Uhr bzw. 23 Uhr herangezogen werden, für die jüngeren Kinder im Rundfunkstaatsvertrag aber eine ebenso differenzierte Schutzregelung fehlt. Dabei zeigen alle neueren Untersuchungen, daß gerade ein nach dem Alter abgestufter Schutz jüngerer Kinder vonnöten ist. Speziell für das zukünftige Fernsehen ist zu fragen, ob die Aufteilung in Sparten eine weitere Gefährdung für Heranwachsende darstellt insofern, als ihnen hier rund um die Uhr beispielsweise auf sogenannten Actionkanälen gewalthaltige Inhalte offeriert werden. Dies gilt auch für neuartige Dienste im Rahmen des digitalen Pay-TV. Als schwer jugendgefährdend sind indizierte Filme zu beurteilen. Deshalb sind die Länder gefordert, die Ausstrahlung solcher Filme im Fernsehen nur bei Beachtung jugendschützender Voraussetzungen zuzulassen.[6])
- Zugleich sind die Bemühungen um internationale Regelungen im Bereich des Jugendmedienschutzes nachdrücklich zu unterstützen. Wichtige Schritte stellen die Mitteilung der Europäischen Kommission über illegale und schädigende Inhalte im Internet und die übrigen Aktivitäten der Europäischen Kommission auf dem Gebiet des Jugendmedienschutzes dar.[7])
- Der Evaluierungsauftrag zum Informations- und Kommunikations-Dienste-Gesetz (IuKDG) muß für eine umfassende Bestandsaufnahme und Überprüfung der Jugendschutzregelungen im Bereich der neuen Dienste genutzt werden, auch unter dem Gesichtspunkt der Frage der Effizienz der Arbeit der Jugendschutzbeauftragten und der freiwilligen Selbstkontrolle. Für einen wirksamen Jugendschutz sind die rechtlichen Grundlagen für die Strafverfolgungsbehörden entsprechend der technischen Anforderungen weiterzuentwickeln. Die Länder müssen für die notwendige personelle und sachliche Ausstattung der Jugend-, Polizei- und Strafverfolgungsbehörden Sorge tragen.

---

[5]) Vgl. Schorb, B.; Theunert, H.: Jugendschutz im digitalen Fernsehen. Berlin 1998.

[6]) Die Abgeordneten Doris Barnett und Dr. Maria Böhmer sowie die Sachverständigen Prof. Dr. Gisela Losseff-Tillmanns und Prof. Dr. Hans J. Kleinsteuber votieren abweichend von der Mehrheit für folgende Formulierung: „Als schwer jugendgefährdend sind indizierte Filme zu beurteilen. Deshalb sind die Länder gefordert, die Ausstrahlung indizierter Filme im Fernsehen als grundsätzlich unzulässig im Rundfunkstaatsvertrag zu verankern."

[7]) Einen Überblick über diese Aktivitäten verschafft die unter http://www2.echo.lu/legal/en/internet/internet.html abrufbare Web-Site.

- Die bestehenden Jugendschutzregelungen können zwar im Sinne einer Weiterentwicklung modifiziert, dürfen aber in ihrer Substanz nicht aufgeweicht werden. Im Gegensatz zu den Verteilern von Inhalten haben sich die Anbieter von Inhalten der verbindlichen Aufgabe des Jugendschutzes im Falle von Jugendgefährdungen zu stellen. Maßnahmen des technischen Jugendschutzes sind als Zusatz sinnvoll. Zur Unterstützung des von Verteilerseite vorzunehmenden Jugendschutzes ist die Einbeziehung der aktuellsten Computertechnologie durchaus sinnvoll. Senderseitige Filter und Sperren für jugendschutzrelevante Inhalte, die vom Empfänger jeweils pro Angebot, Sendung o. ä. zu entsperren sind, gewährleisten, daß der Nutzer Jugendmedienschutz bewußt vollzieht. Die senderseitige Sperre kann aber weder Zeit- noch Altersbegrenzungen ersetzen. Bei belasteten Familien ist nämlich davon auszugehen, daß die entsprechenden Eltern kein Erziehungskonzept und auch kein Bewußtsein für Jugendschutz haben. Somit können solche technischen Hilfen den verantwortungsvollen Umgang der Anbieter und Nutzer lediglich unterstützen, aber nicht ersetzen. Technische Filter und Sperren dürfen nicht zu einem „Loskaufen" von inhaltlicher Verantwortung führen.

- Die Bewertung der Inhalte, die dem Jugendmedienschutz unterliegen, ist historischen Veränderungen unterworfen. Die Debatte um die Darstellung von Nacktheit in der Bundesrepublik macht dies sehr anschaulich. Die Inhalte müssen deshalb stets neu ausgehandelt und vor allem in der Öffentlichkeit diskutiert werden. Zweifellos ist es ungemein schwierig, Pornographie zu definieren. Der Versuch, durch eine neue Debatte die Definition von Pornographie zu entschärfen und damit nach heutigem Recht pornographische Filme im Pay-TV ausstrahlen zu dürfen, ist jedoch jugendschutzrechtlich kontraproduktiv und daher abzulehnen. [8])

  Erst die öffentliche Diskussion unter Einbezug von Experten und wissenschaftlichen Untersuchungen schärft auch das Bewußtsein der Bürger für die Notwendigkeit von Jugendschutzmaßnahmen. Dies bedeutet, daß erstens unabhängige Einrichtungen da sein müssen, die Kriterien aufstellen für Jugendschutzrelevanz und mediale Inhalte daraufhin bewerten. Diese Einrichtungen können und sollen auch die Maßnahmen der Verteiler inhaltlich stützen. Dazu sollte eine zentrale Clearingstelle geschaffen werden, deren Aufgabe es ist, einheitliche Beurteilungskriterien und Beurteilungsverfahren der freiwilligen Selbstkontrollen anzugleichen und ein Zertifizierungssystem für freiwillige Selbstkontrollen zu erstellen.

  Es bedeutet zweitens, daß Forschungen zur elterlichen Praxis von Jugendschutz sowie zur Beurteilung von Jugendschutzkriterien und -maßnahmen durch die Bevölkerung regelmäßig durchzuführen und daraus medienpolitische Konsequenzen abzuleiten sind. Jugendmedienschutz wird nur dann erfolgreich betrieben werden können, wenn er von der Bevölkerung nicht nur gewollt ist, sondern auch praktiziert wird. [9])

2.6 Verbraucherschutz

Die Informationsgesellschaft wird Auswirkungen auf das Konsumverhalten haben. Die wirtschaftlichen Erwartungen an den elektronischen Geschäftsverkehr mit dem Endverbraucher sind groß. Optimistische Studien sehen allein für die Bundesrepublik ein Umsatzpotential von bis zu 60 Milliarden in den Bereichen des Online- und Teleshopping voraus. [10])

Grund zum Optimismus geben die Vorteile, welche der elektronische Geschäftsverkehr bietet. Die Verbraucher haben über die elektronischen Medien komfortablen Zugriff auf Angebote aus aller Welt und sie werden mit Hilfe spezieller Computerprogramme und Internetserver bequem Preis- und Qualitätsvergleiche anstellen können. Vielen Prognosen zufolge werden sie zudem auch von niedrigeren Preisen profitieren, da die Kosten von Zwischenhändlern im elektronischen Geschäftsverkehr entfallen oder zumindest reduziert werden können.

Andererseits birgt der elektronische Geschäftsverkehr auch Nachteile und Gefahren für die Verbraucher. Der Zugang zu den elektronischen Märkten ist vergleichsweise aufwendig – neben den Kosten für Geräte und Programme fallen Gebühren für den Zugang zum Internet und die Telekommunikation an. Notwendig sind außerdem Erfahrungen im Umgang mit Computern, über die viele Verbraucher noch nicht verfügen. Hinzu kommen spezifische Eigenschaften des elektronischen Geschäftsverkehrs: So kann der Verbraucher anhand der Präsentation im Internet allein weder die Identität und die Seriösität noch den Sitz des Anbieters feststellen. Er muß zudem häufig mit einer unsicheren Übermittlung von persönlichen Daten rechnen. Das kann zu Gefährdungen seines informationellen Selbstbestimmungsrechts führen, aber auch dazu, daß etwa Informationen über seine Kreditkarte mißbraucht werden. Schließlich ist der Verbraucher großen rechtlichen Unsicherheiten ausgesetzt, wenn er zum Beispiel Ansprüche gegen einen Anbieter im Ausland geltend machen will.

---

8) Die Sachverständigen Prof. Dr. Jürgen Döblin und Prof. Dr. Reinhart Ricker lehnen die beiden letzten Sätze dieses Absatzes ab.

9) Die genannten Empfehlungen sind nicht als abschließende Aufzählung zu begreifen. Sie benennen lediglich wesentliche Möglichkeiten und Notwendigkeiten für medienpädagogisches Handeln, die sich aus der Analyse der Situation, aus den bisherigen Erfahrungen in der medienpädagogischer Forschung und Praxis in der Bundesrepublik und auf dem Stand der derzeitigen Medienentwicklung ableiten lassen. Der weiteren Entwicklung der neuen Medien ist in der Zukunft auch durch eine entsprechende Ausgestaltung des Jugendmedienschutzes und des medienpädagogischen Forschens und Handelns Rechnung zu tragen. Insofern wird auf den Zwischenbericht der Enquete-Kommission zum Thema „Kinder- und Jugendschutz im Multimediazeitalter" (BT-Drs. 13/11001) verwiesen.

10) Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft: Elektronischer Geschäftsverkehr. Initiative der Bundesregierung, Stand Oktober 1997, S. 59 m.w.N.

Ziel muß es sein, die mit den neuen Medien verbundenen Vorteile für den Verbraucher zu bewahren und zugleich die Nachteile zu minimieren. In diesem Sinne zu begrüßen sind die mit dem Informations- und Kommunikationsdienstegesetz und dem Mediendienstestaatsvertrag geschaffenen Rahmenbedingungen für die digitale Signatur, die Werbung und den Datenschutz in den neuen Medien. Zu begrüßen sind auch Maßnahmen, welche die Akzeptanz der neuen Informations- und Kommunikationstechniken erhöhen sollen, etwa die Aktion „Schulen ans Netz".

Wie die Enquete-Kommission bereits in ihrem Zwischenbericht „Verbraucherschutz in der Informationsgesellschaft"[11]) festgestellt hat, sind darüber hinaus jedoch weitere Bemühungen erforderlich. Zu nennen sind insbesondere folgende Maßnahmen:

- Die Verbraucherschutzgesetze wie das Haustürwiderrufsgesetz und das Verbraucherkreditgesetz sehen Schriftformerfordernisse vor, um den Verbraucher vor übereilten Vertragsschlüssen zu schützen. Diese können die Erleichterungen, die der elektronische Geschäftsverkehr für den Verbraucher bringt, einschränken. Soweit die Schriftformerfordernisse durch ein elektronisches Äquivalent ersetzt werden können, das die Schutzfunktion für den Verbraucher ebensogut erfüllt, sollten entsprechende Anpassungen vorgenommen werden. Sicherzustellen ist, daß die im rechtlichen Verbraucherschutz vordringlichen Formzwecke der Warnfunktion und des Übereilungsschutzes durch besondere technische Vorkehrungen bzw. einen geeigneten Ablauf der Kommunikation gewährleistet werden. Unsicherheiten über die Anwendbarkeit der beiden Gesetze auf die neuen Dienste sollten ausgeräumt werden. Dies kann im Rahmen der Umsetzung der EU-Fernabsatzrichtlinie geschehen.

- Die EU-Fernabsatzrichtlinie, die bis Mitte des Jahres 2000 in nationales Recht umzusetzen ist, sieht neben einem allgemeinen Widerrufsrecht für im Fernabsatz geschlossene Verträge umfangreiche Informationspflichten für Anbieter der neuen Dienste vor. Die Enquete-Kommission begrüßt den damit verbundenen Fortschritt bei der Harmonisierung des Verbraucherschutzrechts im europäischen Binnenmarkt. Was die Umsetzung der Richtlinie in deutsches Recht angeht, empfiehlt die Enquete-Kommission, eine weitere Verlagerung schuldrechtlicher Bestimmungen in Einzelgesetze im Interesse der Übersichtlichkeit des deutschen Verbraucherschutzrechts möglichst zu vermeiden. Denn schon heute ist das Verbraucherschutzrecht durch eine Vielzahl sondergesetzlicher Regelungen unübersichtlich geworden. Geprüft werden sollte daher, ob und inwieweit die spezifischen Verbraucherschutzgesetze im Zuge der Umsetzung der EU-Richtlinie zu einem einheitlichen Verbrauchervertragsrecht zusammengefaßt werden können.

- Nationale Werbebeschränkungen, die über die bereits bestehenden rechtlichen Regelungen hinausgehen, hält die Enquete-Kommission derzeit grundsätzlich nicht für angebracht. Da die neuen Dienste, soweit sie über das Internet angeboten werden, national kaum effektiv reguliert werden können, sind Bemühungen um internationale Vereinbarungen vordringlich. Für an Kinder gerichtete Angebote sollten nationale Maßnahmen erwogen werden, falls internationale Bemühungen nicht erfolgreich sein sollten. Geprüft werden sollte der Einsatz technischer Lösungen in Form von Computerprogrammen, die Werbung für an Kinder gerichtete Angebote ausblenden können.

- Zu überdenken ist, ob und inwieweit die Gefahren des elektronischen Rechts- und des Zahlungsverkehrs in den internationalen Datennetzen auch von jenen Unternehmen getragen werden können, die diesen Rechts- und Zahlungsverkehr ermöglichen und von ihm profitieren. Die Enquete-Kommission hält es für bedenkenswert, daß Beweis- und Haftungsfragen im Sinne der Nutzer geregelt werden. In diesem Zusammenhang mag eine bereichsspezifische Umkehr der Beweislast erwogen werden.

- Technische Möglichkeiten zur sicheren Abwicklung von Geschäften in den Datennetzen sollten unterstützt werden. Dies ist mit dem Gesetz zur digitalen Signatur, das bestimmte Anforderungen an die Sicherheit von elektronischen Authentifizierungsmechanismen aufstellt, auf einem wichtigen Gebiet bereits geschehen. Geprüft werden sollte eine Verpflichtung gewerblicher Anbieter, ihr Angebot mit einer digitalen Signatur zu versehen. Auf diese Weise könnte die Echtheit von Web-Sites überprüfbar gemacht werden.

- Der Datenschutz muß bei den neuen Medien gewährleistet sein. Angesichts der großen Gefahren, welche die moderne Informations- und Kommunikationstechnik für das informationelle Selbstbestimmungsrecht eröffnen, ist ein wirksamer technischer und rechtlicher Schutz der Verbraucher in den Datennetzen in dieser Hinsicht unverzichtbar. Teledienstedatenschutzgesetz und Mediendienste-Staatsvertrag enthalten insofern richtige Ansätze, sollten jedoch angesichts der großen Dynamik der technischen Entwicklung kontinuierlich überprüft werden. Dem entspricht ein Evaluierungsauftrag, den der Deutsche Bundestag der Bundesregierung erteilt hat. Zusätzlich können freiwillige Maßnahmen wie ein Datenschutz-Audit auch international zu mehr Transparenz sowie einer Verbesserung des Datenschutzes beitragen.

- Gefördert werden müssen die Möglichkeiten des Selbstschutzes der Verbraucher gegen die Gefahren des elektronischen Geschäftsverkehrs. Der Verbraucher muß sowohl über diese Gefahren als auch über die Möglichkeiten informiert werden, ihnen wirkungsvoll zu begegnen. In Betracht kommt eine Verpflichtung von Diensteanbietern, ihre Kunden auf entsprechende Risiken hinzuweisen. Wichtig ist außerdem die Schaffung allgemein verständlicher, zuverlässiger und leicht erschließbarer Verbraucherinformationssysteme.

- Geräte und Programme sollten verbraucherfreundlicher gestaltet werden. Von großer Bedeutung ist es daher, Mittel des technischen Verbraucherschutzes in Normungsprozesse einfließen zu las-

[11]) BT-Drs. 13/11003.

sen. Es wird empfohlen, entsprechende Bemühungen von Verbraucherschutz- und Standardisierungsorganisationen zu unterstützen.

- Die anbieterbezogene Selbstregulierung stellt auf den globalen elektronischen Märkten nur ein eingeschränkt taugliches Instrument des Verbraucherschutzes dar. Entsprechende Aktivitäten sollten unterstützt, zugleich jedoch durch staatliche oder halbstaatliche Maßnahmen flankiert werden. In Betracht kommen der Aufbau einer der „Stiftung Warentest" vergleichbaren unabhängigen Prüfinstanz und die Aufstellung bestimmter Kriterien für die Vergabe von Gütesiegeln. Eine Finanzierung über Lizenzvergabe einer Kollektivmarke für seriöse Anbieter und verbrauchergerechte Angebote sollte überprüft werden. [12])

- Angesichts der Globalität der Datennetze, über welche die neuen Dienste angeboten werden, bedarf es mittel- und langfristig einer internationalen Harmonisierung des materiellen Verbraucherschutzrechts und der Vereinfachung der internationalen Rechtsdurchsetzung. Bei der gegenwärtigen Rechtslage ist es für den einzelnen Verbraucher nicht selten aussichtslos, fast immer aber zu aufwendig und zu teuer, sein Recht im Ausland durchzusetzen. Verbessert werden sollten daher die Möglichkeiten der Verbraucher, nationales Recht sowie einen Gerichtsstand im Heimatland zu wählen. Als Ausgangspunkt für letztere können die verbraucherschützenden Bestimmungen im EWG-Übereinkommen über die gerichtliche Zuständigkeit und die Vollstreckung gerichtlicher Entscheidungen in Zivil- und Handelssachen dienen, die jedoch von Einschränkungen zu Lasten der Verbraucher befreit sowie mit dem Römischen Übereinkommen über das auf vertragliche Schuldverhältnisse anzuwendende Recht harmonisiert werden sollten.

- Ergänzend sollten verstärkt Möglichkeiten der außergerichtlichen Streitbeilegung in Verbraucherangelegenheiten eröffnet werden. In diese Richtung gehende Bemühungen der Europäischen Kommission, der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und anderer internationaler Organisationen sollten unterstützt werden.

2.7 Verbrechensbekämpfung, Strafrecht und Datennetze

Den polizeilichen Kriminalstatistiken zufolge nimmt die Computerkriminalität rapide zu. Das Bundesinnenministerium geht in einer 1996 veröffentlichten Schrift von einem Zuwachs um mehr als 50 Prozent aus. Zugleich wird der Schutz vor Straftaten im Zusammenhang mit den neuen Informations- und Kommunikationstechniken immer wichtiger. Die Gesellschaft hat sich immer mehr in die Abhängigkeit von Computersystemen begeben. Nahezu jeder Lebensbereich ist von den neuen Techniken durchdrungen. Wie bereits bei der Behandlung des Themas Datensicherheit ausgeführt wurde, können Angriffe auf Computersysteme daher dramatische Folgen haben.

Das materielle deutsche Strafrecht ist bereits mehrfach an die Erfordernisse der Informationsgesellschaft angepaßt worden. Reagiert wurde insbesondere mit der Einfügung der Tatbestände des Computerbetrugs (§ 263a Strafgesetzbuch), der Datenveränderung (§ 303a Strafgesetzbuch) und des Ausspähens von Daten (§ 202a Strafgesetzbuch) sowie mit einem verbesserten strafrechtlichen Schutz geistigen Eigentums. Hinzu kamen eine Klarstellung des Schriftenbegriffs des Strafgesetzbuches, der nunmehr auch andere Darstellungsformen erfaßt, sowie die Bestimmungen über die Verantwortlichkeit von Providern im Mediendienste-Staatsvertrag und im Teledienstegesetz.

Im Bereich des materiellen Strafrechts besteht daher im Hinblick auf die Computerkriminalität kein größerer Reformbedarf. Die Enquete-Kommission empfiehlt jedoch zu überprüfen, ob und inwieweit der strafrechtliche Schutz gegen das Freisetzen von Computerviren und ähnlichen Programmen ausreicht. Gegebenenfalls sollte ein neuer Straftatbestand geschaffen werden. Dies ist in einigen anderen Staaten bereits geschehen.

Der Überprüfung bedarf das Strafverfahrensrecht. Dieses knüpft in wichtigen Vorschriften an die Existenz körperlicher Gegenstände an, die als Beweismittel dienen können. Ob damit eine effektive Verfolgung und Bekämpfung auch von Delikten der Computerkriminalität möglich ist, ist fraglich. Die Kommission regt an, das Strafverfahrensrecht insgesamt darauf hin zu überprüfen. Gegebenenfalls sollten Anpassungen erfolgen.

Selbst ein modernes Straf- und Strafprozeßrecht steht jedoch vor einem fundamentalen Problem: Das Recht und die zuständigen Behörden sind nach wie vor in hohem Maße auf die Grenzen ihres Nationalstaates beschränkt. Die Täter dagegen können sich in den weltweiten Datennetzen mit einer zuvor unbekannten Mobilität bewegen.

Das birgt Probleme:

- Zum einen stellt sich die Frage, ob deutsches Recht anwendbar ist, wenn in einem ausländischen Staat ein Inhalt in das Datennetz eingespeist wird, der nach dem Recht des ausländischen Staates strafrechtlich irrelevant, nach deutschem Recht jedoch strafbar ist. Nach Auffassung vieler ist deutsches Recht in diesem Fall anwendbar. Die Enquete-Kommission empfiehlt dagegen, die Anwendbarkeit deutschen Rechts grundsätzlich restriktiv zu handhaben. Andernfalls besteht die Gefahr von Konflikten mit anderen Staaten und ihren Bürgern. Denn die Bundesrepublik Deutschland würde sich anmaßen, ihre Rechtsvorstellungen der übrigen Welt aufzuzwingen. Einer gesetzgeberischen Initiative bedarf es nach Auffassung der Enquete-Kommission derzeit jedoch nicht. Das Problem der Anwendbarkeit deutschen Rechts auf im Ausland begangene Taten läßt sich nämlich insbesondere im Bereich der sogenannten Verbreitungsdelikte in vielen Fällen durch eine eingrenzende Auslegung

[12]) Der Sachverständige Prof. Dr. Jürgen Doeblin stimmt diesem Absatz nicht zu.

der bestehenden Vorschriften lösen. Gleichwohl ist die Praxis der Staatsanwaltschaften und der Gerichte aufmerksam zu beobachten, um rechtzeitig korrigierend eingreifen zu können. Darüber hinaus sollten mittel- und langfristig internationale Vereinbarungen über Mindeststandards materieller Strafrechtsbestimmungen angestrebt werden.

- Zum anderen ergeben sich Probleme auch dann, wenn das Recht eines anderen Staates als anwendbar angesehen wird. Denn in diesem Fall ist fraglich, wie es durchgesetzt werden kann. Das gegenwärtig geltende Recht über die internationale Zusammenarbeit bei der Strafverfolgung ist zu unübersichtlich und zu schwerfällig, um einen schnellen Zugriff, auch auf im Ausland befindliche Straftäter, zu gewährleisten. Die Enquete-Kommission fordert den Gesetzgeber dazu auf, sich nachdrücklich für eine Vereinfachung und Effektivierung der Verfahren der internationalen Rechtshilfe einzusetzen. Der hohen Mobilität von Straftätern und von strafbaren Inhalten in den Datennetzen muß eine entsprechend erhöhte Mobilität der Strafverfolgung gegenübergestellt werden. Wie auf dem Treffen der Justiz- und Innenminister der G-8-Staaten im Dezember 1997 zu Recht festgestellt worden ist, erfordert dies eine internationale Zusammenarbeit von beispiellosem Ausmaß.

Zu den aus der Internationalität der Sachverhalte resultierenden Problemen kommen Schwierigkeiten, die durch die technischen Möglichkeiten anonymer, pseudonymer und verschlüsselter Kommunikation in Datennetzen bedingt werden. Die Kommission empfiehlt insofern eine differenzierte Betrachtungsweise:

- Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand sollte eine Lösung nicht in einer allgemeinen Einschränkung der Möglichkeiten zur Verschlüsselung von Kommunikationsinhalten gesucht werden. Die mit einer solchen Einschränkung möglicherweise verbundenen Vorteile für die Informationsgesellschaft wären aufgrund der vielfach gegebenen Umgehungsmöglichkeiten gering. Sie könnten die mit einer „Kryptoregulierung" verbundenen Nachteile für Bürger und Unternehmen nicht aufwiegen. Hinzu kommen Bedenken aus der Perspektive des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung.

- Auch was die Möglichkeiten zu anonymer Kommunikation angeht, besteht ein Konflikt mit den Intentionen des Datenschutzrechts. Aus Sicht des Datenschutzes ist es sinnvoll, möglichst wenige personenbezogene Daten überhaupt entstehen zu lassen. Aus Sicht der Strafverfolgung führt der Grundsatz der Verantwortlichkeit eines jeden für sein Verhalten dagegen zu dem Schluß, daß dieses Verhalten dem Einzelnen auch zugerechnet werden können muß. Das setzt die Möglichkeit einer Identifizierung voraus. Ob und inwieweit dieser Konflikt zufriedenstellend gelöst werden kann, wird nicht zuletzt von der technischen Entwicklung abhängen. Soweit Maßnahmen zur Einschränkung der Möglichkeiten anonymer Kommunikation erwogen werden, sollte jedoch der Einsatz von Pseudonymen zugelassen werden. Deren Aufdeckung durch Unbefugte muß ausgeschlossen werden und den durch das Fernmeldegeheimnis aufgestellten Anforderungen entsprechen. In jedem Fall sollten Maßnahmen in enger internationaler Zusammenarbeit ergriffen werden, um der Globalität der Datennetze gerecht zu werden.

Darüber hinaus hält die Enquete-Kommission folgende außerrechtliche Schritte für erforderlich, um eine wirksame Verbrechensbekämpfung und Strafverfolgung in den Datennetzen zu gewährleisten:

- Gefördert werden müssen Maßnahmen zur technischen und organisatorischen Prävention von Straftaten. Geprüft werden sollte, inwieweit es möglich ist, durch die Einrichtung eines Frühwarnsystems die Möglichkeiten zum Mißbrauch bestimmter Techniken bereits bei der Produktentwicklung zu erkennen und zu verhindern.

- Da technische und organisatorische Prävention zumindest teilweise nur durch den Nutzer selbst geleistet werden kann, bedarf es der Aufklärung über spezifische Risiken des Umgangs mit den neuen Formen der Informations- und Kommunikationstechnik und über die Möglichkeiten, diesen Gefahren zu begegnen.

- Die zuständigen Behörden müssen nicht nur rechtlich, sondern auch technisch und personell in die Lage versetzt werden, Straftaten in Telekommunikationsnetzen zu bekämpfen und zu verfolgen. Angesichts der großen Dynamik der Entwicklung auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik hält es die Enquete-Kommission für sinnvoll, in den Grenzen der von der Verfassung vorgegebenen bundesstaatlichen Ordnung zentrale Einheiten zu errichten, die durch ständige Schulung und Weiterbildung stets auf dem aktuellen Stand gehalten werden können. Bei der Aus- und Fortbildung von Staatsanwälten und Richtern sollten verstärkt die technischen Grundlagen der Kommunikation in Datennetzen vermittelt werden.

2.8 Minderheitenvotum

Die Mehrheit der Enquete-Kommission lehnt die folgenden Empfehlungen der SPD zum Rundfunk ab, weil sie verschiedene Aussagen nicht mittragen kann. Zu ihrer Haltung verweist sie besonders auf die Kapitel 2.1 und 2.5 des Schlußberichtes.[13])

Empfehlungen der Arbeitsgruppe der SPD-Fraktion[14]):

1. Rundfunkrecht dem Multimediazeitalter anpassen

Die deutsche Medienpolitik steht vor neuen Herausforderungen. Durch die Digitalisierung des Rundfunks (Hörfunk und Fernsehen) wird sich das Angebot und die Nutzung der audiovisuellen Medien grundlegend verändern.

---

[13]) Die Abgeordnete Dr. Maria Böhmer enthält sich der Stimme.

[14]) Die Empfehlungen der Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN sind Bestandteil der Sondervoten im Anhang.

Das bisherige duale Rundfunksystem von öffentlich-rechtlichem Rundfunk und privatem Rundfunk entwickelt sich zu einem „trialen" Rundfunksystem: Dieses System besteht aus dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk, dem privaten werbefinanzierten Rundfunk (sogenanntes Free-TV) und dem privaten Bezahlfernsehen (sogenanntes Pay-TV). Neben die klassischen Rundfunkangebote wird eine Vielzahl neuer Dienste treten (Abrufdienste, interaktive Dienste usw.). Dabei geht es nicht allein um neue Fernsehprogramme, sondern auch um neue interaktive Nutzungsmöglichkeiten, wie online-Angebote über Fernsehempfänger, pay-per-view-Angebote und andere Multimediadienste. Die bisher weitgehend getrennten Bereiche Rundfunk, Telekommunikation und Datenverarbeitung wachsen immer mehr zusammen. Von dieser Entwicklung wird auch der öffentlich-rechtliche Rundfunk nicht unbeeinflußt bleiben.

Die Vielfalt der neuen Medienlandschaft birgt Chancen und Risiken. Die Medienpolitik versucht zunehmend, die ökonomischen und regionalpolitischen Chancen der neuen Medienindustrie zu nutzen. Der allgemeine Trend zur Globalisierung findet auch bei den Medien statt. Die Medienunternehmen entwikkeln sich mehr und mehr zu „Global Players".

Im Zuge der Ökonomisierung der Medien wird Rundfunk zunehmend als Dienstleistung und Ware angesehen. Die kulturelle Dimension der Medien wird in den Hintergrund gedrängt. Doch darf die neue technologische und rundfunkpolitische Entwicklung den Blick für die kulturelle Dimension und die werteprägende Funktion der Medien nicht verstellen. Vielmehr sind beide Aspekte – der ökonomische und der kulturelle Aspekt – keine Gegensätze, sondern zwei Seiten derselben Medaille.

In einer immer stärker von den Medien bestimmten Gesellschaft hat der öffentlich-rechtliche Rundfunk in besonderer Weise die Aufgabe, unabhängig von wirtschaftlichen Interessen und Marktgesetzen inhaltliche Ausgewogenheit, Sachlichkeit und Vielfalt der Meinungen zu gewährleisten und den Menschen Orientierung zu geben. Mit seinem gesetzlich verankerten umfassenden Programmauftrag sowie seinen gesellschaftlich-pluralen Aufsichtsstrukturen ist und bleibt der öffentlich-rechtliche Rundfunk ein wichtiger Eckpfeiler unserer Demokratie.

2. Wahrung der Bestands- und Entwicklungsgarantie des öffentlich-rechtlichen Rundfunks

Die vom Bundesverfassungsgericht für die duale Rundfunkordnung formulierte Bestands-, Entwicklungs- und Finanzierungsgarantie des öffentlich-rechtlichen Rundfunks muß für die neue triale Rundfunkordnung erst recht gelten: Der öffentlich-rechtliche Rundfunk hat auch in der neuen Medienlandschaft des 21. Jahrhunderts einen unverzichtbaren Grundversorgungsauftrag. Der Auftrag umfaßt die flächendeckende Verbreitung von Programmen, ein inhaltlich umfassendes Programmangebot und die Wahrnehmung einer demokratie- und kulturstaatlichen Aufgabe.

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk steht deshalb nicht zur Disposition. Andererseits muß Deutschland einen starken privaten Rundfunk und leistungsfähige Medienunternehmen gewährleisten. Die Attraktivität der deutschen Medienlandschaft ergibt sich aus der Vielfalt der Angebote. Diese Vielfalt muß bewahrt und weiterentwickelt werden. Die Entfaltung der privaten Medien darf nicht durch übermäßige staatliche Regulierung behindert werden. In einem sinnvollen Nebeneinander von privaten und öffentlich-rechtlichen Strukturen liegt die medienpolitische Zukunft.

3. Öffentlich-rechtlicher Rundfunk braucht klare Finanzierungsperspektive

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk bedarf auch über das Jahr 2000 hinaus einer sicheren staatsvertraglichen Grundlage, sowohl hinsichtlich seiner Finanzierung wie auch seiner Entwicklungssperspektiven. Die föderale Organisation des Rundfunks, das Nebeneinander von großen und kleinen Sendeanstalten in Deutschland, muß auch künftig erhalten bleiben. Denn der Rundfunk-Föderalismus ist eine Antwort auf die dunkelsten Tage unserer Geschichte. Reformüberlegungen dürfen deshalb nicht auf rein betriebswirtschaftliche Argumente verkürzt werden. Allerdings ist der öffentlich-rechtliche Rundfunk in der Pflicht, alle Möglichkeiten zur Kostensenkung und Effizienzsteigerung auszuschöpfen. Dazu sollten Kooperationsmöglichkeiten genutzt und Aufgaben zwischen den Sendern besser verteilt werden. An einer (bundes-)einheitlichen Rundfunkgebühr ist festzuhalten.

4. Qualitätsfernsehen für Kinder sichern

Um die Attraktivität des öffentlich-rechtlichen Rundfunks für die Zuschauer zu erhalten, müssen seine Programmangebote auf der Höhe der Zeit bleiben. Im digitalen Fernsehzeitalter müssen ARD-Anstalten, ZDF und Deutschlandradio auch an den neuen Kommunikationsdiensten und -techniken teilhaben. Dazu gehören Spartenprogramme und online-Angebote. Mit dem werbe- und gewaltfreien Kinderkanal erfüllt der öffentliche Rundfunk in besonderer Weise einen gesellschaftlichen Bedarf. Durch die neuen online-Dienste können die Programme sinnvoll ergänzt werden, indem Informationen, Hintergründe und Service für Zuschauer und Hörer angeboten werden. Für die neuen Angebote muß die Rechtsgrundlage geschaffen werden.

5. Mischfinanzierung für den öffentlichen Rundfunk durch Gebühren und Werbung weiterhin erforderlich

Angesichts der Kostenexplosion beim Erwerb von Rechten für Sportübertragungen und Spielfilmen ist auch künftig eine Mischfinanzierung durch Gebühren und Werbung erforderlich. Die Werberegelungen beim öffentlich-rechtlichen Rundfunk sollten gelokkert werden: So sollte eine Öffnung der 20-Uhr-Werbegrenze zumindest im Umfeld von Sportereignissen erfolgen. Auch vor dem Hintergrund der erheblichen (Umstellungs-)Kosten für die Digitalisierung von Hörfunk und Fernsehen wäre dies gerechtfertigt.

6. Liberalisierung der Werberegelungen bei den Privaten

Die Werbefinanzierung des privaten Rundfunks sollte sich an den geltenden europäischen Regelungen orientieren. Restriktionen sollten auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Denn mit dem Wegfall der Knappheit der Übertragungswege entfällt eine Reihe von Gründen für bisherige Werberestriktionen. Der Zuschauer ist heute mündig genug, bei einem Übermaß an Werbung Programm und Veranstalter zu wechseln. Es kann nicht Aufgabe des Gesetzgebers sein, durch überzogene Werberegelungen übermäßigen Einfluß auf die Programmgestaltung von privaten Veranstaltern zu nehmen. Allerdings darf die Werbung die finanzielle Basis anderer Medien und anspruchsvoller Sendungen nicht bedrohen und sie muß den Schutz der Zuschauer wahren.

7. Liste nationaler Großereignisse erweitern

Wichtige kulturelle und sportliche Großereignisse müssen weiterhin unverschlüsselt, zuzahlungsfrei, zeitgleich und in voller Länge gesendet werden. Die von den Ländern vorgesehene „nationale Liste" mit den Olympischen Spielen und wichtigen Großereignissen im Fußball ist dabei sicherlich ein wesentlicher Schritt. Sie ist je nach allgemeinem Informationsinteresse und Notwendigkeit flexibel zu aktualisieren. Genauso wichtig ist jedoch, daß auch kulturelle Ereignisse sowie weitere beliebte Sportarten im frei zugänglichen Fernsehen – im öffentlichen und/oder privaten – von allen Zuschauern zu sehen sind. Daher müssen die finanziellen Rahmenbedingungen für alle Free-TV-Anbieter so ausgestaltet werden, daß sie gegenüber Pay-TV-Veranstaltern wettbewerbsfähig bleiben: für ARD und ZDF durch eine angemessene Mischfinanzierung aus Gebühren und Werbung, für Private über ausreichende Werbemöglichkeiten.

Weil der öffentlich-rechtliche Rundfunk gegenüber privaten Veranstaltern funktions- und konkurrenzfähig bleiben muß, müssen wichtige kulturelle und sportliche Spitzenereignisse, die von allgemeinem Informationsinteresse und insoweit Teil der Grundversorgung sind, wie bisher im öffentlichen Fernsehen zu sehen sein. Denn jeder Fernsehzuschauer kann erwarten, in seinem bevorzugten Programm über Ereignisse von besonderer Bedeutung unterrichtet zu werden.

8. Staatsvertrag für digitales Fernsehen schaffen

Die technologischen und beschäftigungspolitischen Chancen für digitale Programme und Dienste müssen genutzt werden. Dafür muß der Gesetzgeber rechtzeitig die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen schaffen.

Für digitale Fernseh- und Hörfunkangebote muß das bestehende Rundfunkrecht fortentwickelt werden. Die Länder sehen für die Umstellung des Rundfunks von der analogen auf digitale Übertragung einen Zeitraum von 10 Jahren vor. So lange darf der Gesetzgeber aber nicht warten. Um Rechtssicherheit für das digitale Fernsehen und den digitalen Hörfunk zu schaffen und um die ökonomischen Chancen der neuen Entwicklung zu nutzen, muß der Mediengesetzgeber so schnell wie möglich eine staatsvertragliche Regelung für das digitale Fernsehen treffen.

Zielsetzung der staatsvertraglichen Regelung muß es sein, beim digitalen Bezahl-Fernsehen für einen vernünftigen Ausgleich zwischen ökonomischen Interessen sowie den wettbewerbspolitischen und demokratiepolitischen Erfordernissen zu sorgen. Alle Programmanbieter, Sender und Netzbetreiber müssen faire Chancen auf diesem wichtigen Zukunftsmarkt haben. Das Entstehen von Monopolen auf dem digitalen Bezahl-Fernsehmarkt muß verhindert werden, um Meinungsvielfalt und Wahlfreiheit für den Verbraucher zu gewährleisten und Machtmißbrauch zu verhindern. Der Verbraucher muß unter konkurrierenden Anbietern auswählen können, damit die Angebote so kostengünstig wie möglich erfolgen. Unternehmens-Allianzen beim digitalen Abonnement-Fernsehen darf es nur geben, wenn die Unternehmenskonzepte wettbewerbspolitisch unbedenklich sind. Es muß verhindert werden, daß es bei einer Zusammenarbeit von Veranstaltern zu negativen Auswirkungen auf das herkömmliche Fernsehen kommt, indem die Veranstalter das frei empfangbare, unverschlüsselte, attraktive Programmangebot gezielt verknappen können, um Zuschauer in das Bezahl-Fernsehen hineinzuzwingen.

Fairen Wettbewerb muß es auch bei der Zugangs- bzw. Decodertechnologie geben. Bei der Entschlüsselungstechnik darf kein Wettbewerber diskriminiert werden. Bei den elektronischen Programmführern muß eine gleichberechtigte Programmpräsentation sichergestellt sein. Der öffentlich-rechtliche Rundfunk muß gleichberechtigter Partner beim digitalen Fernsehen sein.

9. Schutz von Kindern und Jugendlichen vor gefährdenden Inhalten im Fernsehen

Die Regelungen zum Schutz von Kindern und Jugendlichen in den Medien müssen verbessert werden. Nachmittagsprogramme dürfen keine jugendgefährdenden Sex- und Gewaltthemen enthalten. Die zum Schutz von Kindern und Jugendlichen vorgesehenen Zeitgrenzen bei der Ausstrahlung von Gewalt- und Sexdarstellungen oder von anstößigen Talk-Sendungen müssen eingehalten und wirksam kontrolliert werden. Bei Verstößen gegen Jugendschutzbestimmungen müssen hohe Bußgelder verhängt werden. Bei wiederholten Verstößen müssen auch Sendelizenzen entzogen werden.

Der Einsatz neuer Verschlüsselungstechniken kann auch zugunsten des Jugendschutzes eingesetzt werden. Dabei geht es um zusätzliche Verschlüsselungen einzelner Sendungen, die nur über Geheimcodes durch Eltern freigeschaltet werden können. Darüber hinaus muß es grundsätzlich bei den bisherigen Sendezeitbeschränkungen am Abend bleiben. Dies ist die Voraussetzung dafür, den Jugendschutz auch dort zu gewährleisten, wo die Eltern wegen Berufstätigkeit erst später am Abend nach Hause kommen können.

Zeitgrenzen und Verschlüsselung bei der Ausstrahlung von jugendgefährdenden Programmen gewährleisten keinen hundertprozentigen Schutz. Deshalb müssen die Anbieter in Rundfunk und neuen Diensten einen entsprechenden Verhaltenskodex entwikkeln, wodurch dem Jugendschutz ausreichend Rechnung getragen wird.

10. Pluralität und Wettbewerb im Medienbereich erhalten

Angesichts der fundamentalen Rolle der Massenmedien im demokratischen Willens- und Meinungsbildungsprozeß muß die Meinungspluralität bei den Medien erhalten bleiben. Konzentrationsprozesse, die diese Pluralität bedrohen, müssen verhindert werden. Die auf dem nationalen und internationalen Medienmarkt zu beobachtenden Zusammenschlüsse geben Anlaß zur Besorgnis. Zunehmend versuchen große Medienunternehmen, ihren Einfluß dadurch zu vergrößern, daß sie ihre Aktivitäten auf immer mehr Glieder der Wertschöpfungskette ausweiten. Um Meinungsmonopole zu verhindern, muß der Gesetzgeber rechtzeitig wirksame Maßnahmen zur Sicherung und Stärkung der Meinungsvielfalt treffen. Bei Gefahr für Meinungsfreiheit und Meinungsvielfalt müssen standortpolitische Erwägungen gegenüber wettbewerbspolitischen Überlegungen in den Hintergrund treten. Die Medienunternehmen müssen verpflichtet werden, Beteiligungsverhältnisse und Verschachtelungen offen zu legen. Es ist zu prüfen, ob die im Dritten Rundfunkänderungsstaatsvertrag getroffenen Konzentrationsregelungen neu gefaßt werden müssen. Insbesondere müßten – ähnlich wie in Großbritannien – klare cross-ownership-Regelungen getroffen werden.

11. Doppelte Demokratiesicherung im privaten Rundfunk auch künftig nötig

Neben der Wettbewerbsaufsicht über die privaten Rundfunkveranstalter durch das Bundeskartellamt, die auf eine Verhinderung von Marktmacht zielt, muß es bei einer besonderen Rundfunkaufsicht der Länder bleiben. Mit der Rundfunkaufsicht sind positive, inhaltliche Auflagen an die Veranstalter verbunden. Weil auch der private Rundfunk Einfluß auf die individuelle und öffentliche Meinungsbildung nimmt, kann es nicht dem Markt allein überlassen bleiben, welche Programme und Inhalte gesendet werden. Da nicht auszuschließen ist, daß das Gewinninteresse der privaten Veranstalter mit grundlegenden Schutzrechten kollidiert, kann sich eine Verpflichtung des Gesetzgebers ergeben, im Interesse übergeordneter gesellschaftlicher Werte und individueller Rechte programmliche Auflagen auszusprechen: zum Erhalt und zur Durchsetzung von Meinungsvielfalt, zum Schutz von Kindern und Jugendlichen sowie von gesellschaftlichen Minderheiten, zur Verhinderung überzogener Gewaltdarstellung und zur Sicherung der Menschenwürde. Durch die doppelte Aufsicht von Wettbewerbsbehörden und Landesmedienanstalten ist eine „doppelte Demokratiesicherung" gewährleistet.

12. Medienanstalt der Länder gründen

Im zusammenwachsenden Medien- und Telekommunikationsmarkt müssen der medienrechtliche Ordnungsrahmen angepaßt und die medienrechtlichen Regulierungsinstrumente in ihrer Effizienz verbessert werden. Notwendig ist die Harmonisierung der Medienaufsicht der Länder. Um Mehrfacharbeit zu vermeiden und um die finanziellen Mittel effizienter einsetzen zu können, sollten die 15 Landesmedienanstalten zu einer gemeinsamen „Medienanstalt der Länder", die weiterhin für Angebote des Rundfunks zuständig ist, zusammengefaßt werden.

13. Bund-Länder-Kommunikationsrat einrichten

Angesichts des Zusammenwachsens von Rundfunk, Mediendiensten und Telekommunikation müssen Instrumentarien der Kommunikation und der Abstimmung zwischen der Aufsicht des Bundes über die Teledienste und der Aufsicht der Länder über Rundfunk und Mediendienste entwickelt werden. Dazu gehört die Abstimmung zwischen den zuständigen Behörden des Bundes (z. B. Bundeskartellamt, Regulierungsbehörde) und der Länder (Landesmedienanstalten/KEK). Dazu gehört aber auch die Schaffung eines gemeinsamen Kommunikationsrates von Bund und Ländern, der – ohne Vollzugsaufgaben wahrzunehmen – über Zuständigkeiten hinweg koordiniert, Empfehlungen ausspricht und Zielrichtungen bündelt. Die jetzige Zersplitterung von medienpolitischen Zuständigkeiten birgt das Risiko von Fehlentscheidungen und erschwert die Wahrnehmung von Chancen der Medienentwicklung. Es ist höchste Zeit, einen gemeinsamen Bund-Länder-Kommunikationsrat einzurichten, der die unterschiedlichen Zuständigkeiten bündelt.

3. Technik 21

3.1 Die absehbare Entwicklung der IuK-Technologien

Auftrag der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" war die Untersuchung von Nutzung und Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken in allen gesellschaftlichen Bereichen. Im Einsetzungsbeschluß erteilte der Bundestag der Enquete-Kommission den Auftrag, im Bereich Technik folgende Sachverhalte zu untersuchen:

- „Technologische Entwicklung im Bereich der Netze, Dienste und Anwendungen (Hard- und Software)
- Gestaltungspotentiale der Technik zur Unterstützung von Entwicklungs- und Produktionsprozessen in den Bereichen Dienstleistungen, Industrie und Handwerk
- Anforderungen an die Gestaltung der Informationstechnologien aus Sicht der Endnutzer
- Infrastrukturelle Voraussetzungen (staatlich und privat) zur Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien
- Modellanwendungen und Pilotprojekte im staatlichen, gesellschaftlichen, unternehmerischen und privaten Bereich." [15])

Der Untersuchungsauftrag hatte zum Ziel, „künftige Entwicklungen der elektronischen Medien und Informationstechnologien sowie der neuen Möglichkeiten einer Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik" darzustellen und „Handlungsbedarf, Handlungsanforderungen und Handlungsmöglichkeiten der staatlichen Politik" aufzuzeigen.[16]) Um diesem Auftrag gerecht zu werden, hat die Enquete-Kommission im Bereich „Technik 21" einen Workshop „Technikgrundlagen" (13. Januar 1997) und einen Workshop „Technikanwendungen" (29. September 1997) durchgeführt und sich in der 17. Sitzung am 18. November 1996 schwerpunktmäßig mit dem Thema „Stand und Zukunft des Internet und seiner Anwendungen" befaßt. Bei diesen Workshops waren externe Experten aus Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft eingebunden.

Bei der Diagnose des Ist-Zustandes und der Prognose darauf basierender zukünftiger Entwicklungen sind, wie dies bereits die Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken" 1983 feststellte, „Einsichten regelmäßig nicht durch bloßes Beobachten erschließbar. Vielmehr ist es unabweisbar, Annahmen über Wirkungszusammenhänge, das heißt aber, Theorien zur Deutung des Beobachtbaren, hinzunehmen" [17]). Folgt man dieser Einsicht, bedeutet dies, daß nicht einmal Aussagen über technische Entwicklungen und erst recht deren Nutzung sicher zu treffen sind. Dies wiederum hat zur Folge, daß gesicherte Aussagen zur weiteren Technikentwicklung und deren Folgen nur sehr begrenzt möglich sind. [18]) Demzufolge „müssen Einschätzungen in einem soziotechnischen Systemzusammenhang getroffen werden. Es geht nicht etwa um die Feststellung naturwissenschaftlicher ‚Gesetzmäßigkeiten'. Es gibt zwar gewisse Erfahrungssätze, aber keine anerkannte Theorie zur Vorhersage technologischer Entwicklungen, zumal diese stark vom politischen, ökonomischen und sozialen Umfeld abhängen, das seinerseits durch technologische Innovationen beeinflußt werden kann, aber vorrangig der Einwirkung anderer Faktoren unterliegt" [19]).

Die nur bruchstückhafte Weiterentwicklung von Methoden der Technikfolgenabschätzung (TA) und -bewertung hat diese Defizite nicht wesentlich ausgeglichen. Gleichzeitig hat sich seit 1983 einerseits die Geschwindigkeit der technischen Entwicklung erhöht. Andererseits lassen sich die Betrachtungen kaum noch auf eine Technik begrenzen, da im Bereich Medien, Telekommunikation und Informationstechnik erhebliche technisch induzierte Konvergenztendenzen zu beobachten sind. Hinzu kommt, daß sich technische Entwicklungen zunehmend in einem globalen Rahmen vollziehen und somit die bei der Betrachtung zu berücksichtigenden Faktoren nochmals vervielfachen. Die Unsicherheit der Aussagen ist dadurch nicht vermindert, sondern eher noch vergrößert worden.

Das bedeutet, daß die reine Verfügbarkeit von technischen Artefakten nicht zu Aussagen über deren faktische oder zukünftige Nutzungsformen herangezogen werden kann. Der Einsatz von Technik ist abhängig von den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen ihrer Nutzung und Nicht-Nutzung. Anderer-

[15]) Vgl. Einsetzungsbeschluß einer Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", BT-Drs. 13/3219

[16]) Vgl. ebd.

[17]) Vgl. Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken" vom 28. März 1983, BT-Drs. 9/2442, S. 8

[18]) Als ein Versuch, dennoch zu Aussagen über Zukunftstrends zu gelangen, kann die vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) in Auftrag gegebene Delphi-Umfrage angesehen werden. Vgl. dazu Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) (Hrsg.) (1998): Delphi '98-Umfrage. Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Methoden und Datenband. Bonn.

[19]) Vgl. Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken" vom 28. März 1983, BT-Drs. 9/2442, S. 9.

seits schließt eine Nicht-Verfügbarkeit von Technik bestimmte Nutzungspfade aus. Insofern können Betrachtungen zu IuK-Technik allenfalls dazu dienen, auf der Verfügbarkeit von Technik aufbauend Abschätzungen einer potentiellen Nutzung und Weiterentwicklung zu liefern. Aussagen zur Nutzung sind jedoch nur im Kontext gesellschaftlicher, kultureller, sozialer, ökonomischer und politischer Rahmenbedingungen zu treffen.[20]) Diese Bedingungen werden in den entsprechenden Berichtsteilen vertiefend behandelt.[21])

- **Verfügbare Technik: Hard- und Software**

Die Mikroelektronik ist durch rapide Miniaturisierung und Leistungssteigerung gekennzeichnet. Das Ende der fast exponentiellen Entwicklung bei der Taktfrequenz von Prozessoren, der Kapazität von Speicherelementen und dem Durchsatz von digitalen Netzen ist für die nächsten Jahre noch nicht abzusehen. Für die Computertechnologie bedeutet dies, daß derzeit komplette PCs in der Größe einer Zigarettenschachtel angeboten werden und die Entwicklung eines PCs auf einem Chip verfolgt wird. Durch die Miniaturisierung läßt sich PC-Technik in eine Vielzahl von Alltagsgegenständen integrieren. In Entwicklungsprojekten werden Prozessoren mit Taktfrequenzen von 10 Gigahertz, Glasfasernetze jenseits von 10 Gigabit Durchsatz[22]) und Speichermedien mit einer Kapazität von einem Terabyte pro Kubikzentimeter projektiert. Es wird an organischen Speichern gearbeitet, die 0,17 Terabyte auf Scheckkartenformat speichern können.[23]) Ebenso geforscht wird an der Nutzung von Quantenphänomenen für neue Computerarchitekturen.

Weitere technische Entwicklungslinien sind die Mikrosystemtechnik, in der an programmierbaren Mikromaschinen gearbeitet wird und die Bionik, in der sowohl Beobachtungen „technischer" Phänomene der Natur für IT-Systeme adaptiert als auch eine Verkopplung natürlicher neuronaler Netze mit Computern untersucht werden.

Im Gegensatz zur Leistungssteigerung im Hardwaresektor ist die Produktivität im Softwarebereich deutlich geringer gewachsen. Erschwert wird die Lage hier zudem durch die mit der Größe der Programme wachsende Komplexität, die deren Beherrschbarkeit herabsetzt[24]). Dessen ungeachtet werden Funktionen aus immer weiteren Bereichen der Gesellschaft in IT-Systeme abgebildet, was zu einer zunehmenden Abhängigkeit von Technik führt.

[20]) Vgl. hierzu die Beiträge in Weingart, Peter (Hrsg.) (1989): Technik als sozialer Prozeß. Frankfurt am Main.

[21]) Zu dem Punkt „Medientechniken" ist eine Textpassage als Sondervotum der Arbeitsgruppen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Anhang abgedruckt.

[22]) Ein Feldversuch mit 10 Gigabit Glasfasernetzen findet seit 1997 zwischen Kassel und Hannover statt. Vgl. dazu „Premiere eines 10 Gigabit/s-Feldversuch", in: telecommunication Nr. 3/1997 vom 10. März 1997, S. 19.

[23]) Ulrike Kuhlmann, Jürgen Ring: Terabytes in Plastikfolie; in: c't, Nr. 3, 1998, S. 18–19.

[24]) Vgl. hierzu den Berichtsteil IT-Sicherheit im Zwischenbericht Sicherheit und Schutz im Netz, BT-Drs. 13/11002.

- **Technikanwendungen: Digitalisierung, Vernetzung und Konvergenz**

Die gegenwärtigen technischen Entwicklungstrends werden beschrieben mit den Schlagworten „Digitalisierung", „Vernetzung" und „Konvergenz". Der die Kombination verschiedener vormals getrennter Medien beschreibende Begriff „Multimedia" kann als eine zumindest vage Kurzform dieser Trends begriffen werden, die Medienangebote, Telekommunikation und Informationstechnik gleichermaßen betreffen.

Die Integration von IT-Systemen in andere Produkte wird ebenso wie die Umstellung analoger Übertragungsformen auf digitale mit dem unscharfen Schlagwort der „Digitalisierung" umschrieben. Kennzeichnend dafür ist, daß multimediale Daten – gleich, ob Text, Ton oder Bild – unabhängig vom Übertragungsweg in digitaler Form gespeichert, bearbeitet und transportiert werden können. Ermöglicht wurde diese breite Entwicklung durch den Einsatz mikroelektronischer Bausteine bei der Übermittlung und Verarbeitung. Die Digitalisierung der Übertragungstechnik im Telekommunikationsbereich ist weitgehend abgeschlossen. Dabei hat die Datenübertragung für die Digitalisierung dieses Bereichs eine erhebliche Rolle gespielt. Die Etablierung digitaler TV- oder Hörfunkangebote wie Digital Video Broadcasting (DVB) und Digital Audio Broadcasting (DAB) markiert den gegenwärtigen Stand dieser Entwicklung im Mediensektor.

Die Nutzung von Einzelplatzsystemen wie PCs – und damit die Ablösung von zentralisierten Großrechnerstrukturen – hat in den letzten 10 Jahren zu dem Bedürfnis nach ihrer zunächst lokalen Vernetzung (local area network, LAN) innerhalb von Unternehmen geführt. Mit der Öffnung des Internets und der Entwicklung einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche (WWW) wurde die globale Vernetzung auch für die private Nutzung geöffnet. Damit einher ging die Konzentration auf einen Übertragungsstandard (TCP/IP), der für die Zukunft als Grundlage für die Übertragung verschiedenster Dienste und Inhalte weiterentwickelt wird. Heute ist die Internet-Technologie zunehmend technische Grundlage auch organisationsinterner Netzwerke (Intranets), bei denen Unternehmen und andere Organisationen beginnen, mit dieser Technik neben Intranet-Angeboten auch Telefonie oder Inhouse-Video zu realisieren.[25]) Den Aspekten IT-Sicherheit und Datenschutz, die bei der Entwicklung dieser Technik eine deutlich nachrangige Rolle gespielt haben, kommt damit in Zukunft eine stark wachsende Bedeutung zu.[26])

[25]) Vgl. „Das eigenständige Telefonnetz soll schon bald der Vergangenheit angehören"; in: Computer Zeitung Nr. 8 vom 19. Februar 1998, S. 14.

[26]) Vgl. ausführlich die Berichtsteile IT-Sicherheit und Datenschutz im Zwischenbericht der Enquete-Kommision „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" „Sicherheit und Schutz im Netz", Bonn, 1998, BT-Drs. 13/11002.

Internet-Historie[27]

1969	**ARPANET (4 Knoten) RFC 1 (Steve Crocker)**
1972	**PSN (X.25 – Vorläufer) INWG – Internet Working Group**
1974	**TCP-Protokoll (Vint Cerf/Robert Kahn)**
1975	**TCP – basierter BACKBONE (IMPs)**
1981	**BITNET, CSNET, USENET**
1982	**Ethernet LANs**
1983	**UNIX 4.2 BSD mit TCP/IP, CSNET-Verbreitung, MILNET-Split**
1984	**1. IANW(Larry Landweber)**
1985	**Internet – Administration (DCA, NIC)**
1986	**NSFNet – BB, Domänen- Adressierung**
1988	**CISCO u. a.**
1990	**ANS u. a.**
1991	**INET '91, Kopenhagen, ISOC-Gründung, INTEROP-Messe**
1993	**Gopher, Archie, WAIS, WWW**
1994	**Superhighway-Projekt, GII/NII, K12-Initiative, Heimarbeitsplätze CIDR-Adressierung, MBONE**
1995	**Ende NFSNet-BB (30. 4.) GIX, CIXe, naps, ATM – Anfänge**
1996	**T-Online**
1996	**On-Line-Dienste öffnen sich (AOL, Compuserve, u. a.) JAVA(SUN)**
1997	**Internet2-Projekt, NC vs. PC, E Cash, 14 Mio Hosts**

Diese Konvergenztendenzen lassen sich aber nicht nur als Zusammenwachsen technischer Infrastrukturen begreifen, sondern führen auch zum Angebot derselben Dienste über unterschiedliche Infrastrukturen. Mit der Verteilung von TV-Angeboten nicht nur auf terrestrischen oder satellitenbasierten Wegen sondern auch über das Internet verschwimmen die Grenzen zwischen „klassischen" Medienangeboten und den neuen Diensten. Mit Internet-Radio ist sogar eine parallele Aussendung von Radiosendungen auch per Internet möglich, Internet-Telefonie macht in naher Zukunft die klassischen Grenzen zwischen Internet und Telefonie hinfällig. Auf diese Weise werden auch TV-Kabelnetze, auf denen neben TV- auch Internet-Angebote abgewickelt werden, zu vollwertigen Telekommunikationsnetzen. Spätestens mit dem Aufbau globaler satellitenbasierter (Daten-) Kommunikationsnetze werden verschiedene Anwendungen auch ortsunabhängig verfügbar sein.[28]

Schon heute oder in absehbarer Zukunft für Nutzer verfügbar sind folgende digitale Übermittlungsformen für „klassische" und „neue" Anwendungen und Dienste bzw. Medienangebote:

- Telekommunikationsnetze auf ISDN-Standard sowie deren breitbandige Folgeversion (B-ISDN), Asynchronous Transfer Mode (ATM)-Netze für sehr hochvolumigen Datendurchsatz, Digital Subscriber Line (DSL)-Übertragung[29] für hohen Datendurchsatz auf der Basis herkömmlicher Telefon-Kupferkabelnetze,
- mobile Telekommunikation nach GSM-Standard oder auf der Basis satellitengestützter Technik bzw. funkbasierte paketvermittelte Netze als Ersatz für Telekommunikationsfestnetze auf der Basis von Digital Inter Relay Communication[30],
- kabel- und satellitenbasierte sowie mit Digital Video Broadcasting (DVB) auch terrestrische digitale TV-Übertragungsformen,
- satellitenbasierte und mit Digital Audio Broadcasting (DAB) auch terrestrische digitale Radio-Übertragungsformen,
- hybride TV-Kabelnetze für TV- und Datenübertragung mit oder ohne Rückkanal,
- reine kabel- oder satellitengestützte Datennetze für Internet-Kommunikation,
- mit DVD und CD-Rom stehen Techniken zur Offline-Verbreitung von Multimedia-Inhalten zur Verfügung.

Darüber hinaus wird an der Nutzung von Stromnetzen zur Datenübertragung gearbeitet, wobei jedoch erhebliche Hindernisse zu überwinden sind. Für alle diese Übertragungswege existieren im Prinzip Technologien, um Telekommunikation, Radio- und TV-Programme oder Angebote von Online-Diensten bzw. Datenkommunikation allgemein abzuwickeln, obwohl einige dieser Techniken derzeit noch zu Angeboten minderer Qualität führen. Das Fernziel der Entwicklung hinsichtlich der Zusammenführung von Netzen ist die vollständige Abstraktion vom zugrundeliegenden physischen Netz. In einem einzigen logischen Netz werden technik- und anbieterunabhängige beliebige Endgeräte bedient und die gesamte Menge an zur Verfügung stehenden Diensten angeboten.[31] Die aus diesen technischen Konvergenztendenzen resultierenden Probleme, beispielsweise die rechtliche Einordnung des jeweiligen Angebotes, sind erst ansatzweise erkannt. Dabei wird

[27] Nach: Zorn, Werner (1997): „Internet in Deutschland – kritische Analyse und Empfehlungen". Beitrag zum Workshop „Technik 21" der Enquete-Kommision „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft - Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" am 13. Januar 1997.

[28] Vgl. dazu die als Sondervotum der Arbeitsgruppe der SPD-Fraktion im Anhang abgedruckten Grafiken.

[29] Verschiedene DSL-Varianten sind derzeit: HDSL (High Data Rate DSL) für den Anschluß an ISDN-Netze, SDSL (Single Line DSL) für Anschluß an herkömmliche zweiadrige Telefonkabel, ADSL (Asymmetrical DSL) und RADSL (Rate Adaptive DSL) für breitbandige Übertragung über normale Telefonnetze und VDSL (Very High Bit Rate DSL) für sehr hohen Datendurchsatz über kurze Distanz, vgl: „Das gute alte Kupferkabel beamt sich mit DSL in den absoluten Datenrausch", in: Computer Zeitung, Nr. 45, 6. November 1997, S. 24

[30] Vgl. „Stille Post", in: Der Spiegel Nr. 37/1997, S. 186.

[31] Picot/Reichwald/Wigand „Die grenzenlose Unternehmung", 3., überarbeitete Auflage, Wiesbaden 1998, S. 145

die technische Entwicklung diesen Umstand in den nächsten Jahren noch verschärfen. Aufgabe der Politik ist es hier, die Folgen aus den technischen Konvergenzprozessen in einen bestehenden rechtlichen Rahmen einzuordnen bzw. diesen anzupassen.

3.2 Technische Entwicklungsdeterminanten: Infrastrukturen, Interoperabilität, Interaktion

Der Feststellung der Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken", daß „leistungsfähige (öffentliche) Kommunikationsnetze, die eine kostengünstige Übertragung und Vermittlung von Sprach-, Text-, Daten- und Bildinformationen zwischen beliebigen Teilnehmern ermöglichen, [...] für die weitere Entwicklung hochindustrialisierter Staaten, wie die Bundesrepublik, als Infrastruktur (vergleichbar mit dem Straßen- und Schienennetz, den Wasser- und Energieversorgungssystemen) von zentraler Bedeutung" sind[32]), wurde seither in hohem Maße entsprochen. Die damals noch als Defizit angeführten Lücken einer flächendeckenden Versorgung sind mittlerweile weitgehend geschlossen. Der Grad an erreichbarer Mobilität hängt auch vom Flächendeckungsgrad der eingesetzten IuK-Technik ab. Die in den 70er Jahren begonnene Integration verschiedener Telekommunikationsnetze zu einem integrierten Netz ist damit erreicht. Gleichzeitig führten Liberalisierung einerseits und spezielle hochvolumige Datennetze andererseits erneut zu einem parallelen Ausbau unterschiedlicher Netze. Beseitigt wurde mit dem Wegfall des Telekommunikationsmonopols jedoch die Abhängigkeit von Datenübertragungs-Angeboten eines Anbieters, der ehemaligen Bundespost (DBP). Statt dessen besteht nun die Möglichkeit, für die gewünschte Telekommunikation – ggf. nach Erteilung einer Lizenz – selbst Netzkapazitäten aufzubauen. Die in der Bundesrepublik verfügbare Kommunikationsinfrastruktur setzt sich aus folgenden Bausteinen zusammen:

- digitale – seit der Liberalisierung des Telekommunikationsbereichs parallel und im Wettbewerb betriebene – Telekommunikationsnetze stehen flächendeckend zur Verfügung; Fernnetze sind nahezu vollständig mit Glasfaserstrecken ausgebaut, der Zugang der Kunden ist jedoch noch weitgehend in herkömmlicher Technik verwirklicht,
- in den D-Mobilfunknetzen ist eine flächendeckende, im E-Netz zumindest in den Ballungsräumen eine Versorgung mit digitaler Mobilkommunikation erreicht[33]),
- ab Herbst 1998 wird voraussichtlich mit IRIDIUM ein erstes satellitenbasiertes Kommunikationsnetz zur direkten globalen Kommunikation ohne aufwendige Ausrüstung zur Verfügung stehen,
- TV-Kabelnetze sind in 60 % der Haushalte installiert[34]) und ermöglichen damit auch den Zugang zu digitalen Rundfunk- und TV-Angeboten,
- satellitenbasierte Rundfunk- und TV-Angebote stehen flächendeckend zur Verfügung,
- für die Datenkommunikation und den Zugang zum Internet stehen flächendeckend Einwahlmöglichkeiten zur Verfügung, wobei vor allem auf das Telekommunikationsnetz zurückgegriffen wird und die Möglichkeiten von TV-Kabelnetzen oder anderen Infrastrukturen derzeit noch nicht genutzt werden. Für verschiedene Anbieter ist dies zum Ortstarif möglich, allerdings unter Umständen in verminderter Qualität,
- DAB-Angebote werden in kleinen Pilotversuchen getestet, DVB steht noch nicht zur Verfügung.

In der Bundesrepublik lassen sich damit – zumindest aus der Perspektive verfügbarer technischer Infrastrukturen – keine signifikanten Hemmnisse einer Nutzung benennen. Lediglich der in den 80er Jahren geplante Ausbau eines flächendeckenden Glasfaser-Verteilnetzes für den Anschluß von Geschäfts- und Privatkunden ist nur partiell verwirklicht worden. Demgegenüber wurde mit dem Neuaufbau des Telekommunikationsnetzes in den neuen Bundesländern eine umfangreiche Glasfaser-Verkabelung erreicht.

Ziel ist es, Anwendungen und Dienste so zu entwickeln, daß diese kurzfristig auf jede Plattform portiert werden können. Anwendungen und Dienste werden von der ihnen zugrundeliegenden Infrastruktur zunehmend unabhängig.

Mit Aussagen zum hohen Stand der Verfügbarkeit ist jedoch weder eine Aussage zu Kosten-Nutzen-Abwägungen getroffen, noch zu anderen Gründen einer Nutzungszurückhaltung. Dies verweist auf die eingangs getroffene Feststellung, daß die durch die Verfügbarkeit von Technologien geschaffenen neuen, differenzierteren Kommunikationsmöglichkeiten nicht zwingend identisch sind mit der Realisierung ihrer späteren Nutzung.[35])

3.3 Forschungs- und Technologieförderung und Technologietransfer

Die technischen Innovationszyklen werden immer kürzer. Wer im internationalen Wettbewerb mithalten wird, muß deshalb gewohnte Strukturen und Erfahrungen zur Disposition stellen und den Modernisierungsschub, der mit den neuen Technologien verbunden ist, zum Motor der eigenen Entwicklung machen.[36]) Zudem lassen sich die neuen Technologien nach herkömmlichen Gesichtspunkten nicht trennen. Trotz verschiedener Entwicklungslinien wirken sie

---

[32]) Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken" vom 28. März 1983, BT-Drs. 9/2442, S. 175

[33]) Das C-Netz ist ein flächendeckendes analoges, und damit zur Datenübertragung ungeeignetes Netz, das an Bedeutung verliert.

[34]) Diese Angaben beziehen sich auf die technische Reichweite – die Nutzung ist deutlich geringer.

[35]) So bereits der Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken" vom 28. März 19983, BT-Drs. 9/2442, S. 8.

[36]) Rat für Forschung, Technologie und Innovation

letztlich alle zusammen.[37]) D.h. wer mit der einen Schlüsseltechnologie in den Markt will oder als Kooperationspartner auf internationaler Ebene interessant sein will, muß auch die übrigen mindestens beherrschen.

In der Informationsgesellschaft wird es für eine Industrienation wie Deutschland zudem überlebenswichtig, Innovationen so rasch wie möglich in neue Produkte und Produktionsverfahren umzusetzen. Dabei bieten insbesondere die neuen IuK-Techniken die Grundlage, um neue intelligente Dienstleistungen zu entwickeln. Denn die Wirtschaftsstruktur und die Wertschöpfung verschieben sich in den Industrieländern immer stärker zugunsten des Dienstleistungssektors, der zudem wichtiger Anwender der neuen IuK-Techniken ist. Besonders hohe Wachstumsraten werden dabei den Anbietern wissensintensiver Dienstleistungen vorausgesagt.

Wenn wir nicht mehr ausreichend innovativ sind, laufen wir Gefahr, in wichtigen Technologiebereichen den Anschluß zu verlieren. Noch ist die deutsche Industrie in den klassischen Wirtschaftssektoren voll wettbewerbsfähig, in der sich allerdings immer schneller weiterentwickelnden High-Tech-Industrie werden auch die Standards meist von den USA oder Japan gesetzt; nationale technische Entwicklungen werden sich somit international immer schwerer durchsetzen können.[38])

Im internationalen Vergleich liegt Deutschland, bezogen auf den FuE-Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) 1995/96, unter den G-7-Staaten auf Platz vier. Bei den staatlichen Ausgaben für die zivile Forschung nimmt Deutschland mit 0,83 % Anteil am BIP den Spitzenplatz ein; es folgt Frankreich mit 0,78 %, die übrigen Staaten folgen mit größerem Abstand (1996: Japan 0,53 %, GB und Kanada jeweils 0,49 %, USA 0,43 %).

Seit 1997 haben die Unternehmen ihre F&E-Etats erstmals wieder aufgestockt: nach Abzug der Inflationsrate bleibt nach Schätzung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft ein Wachstum von 2 %.[39]) Mittlerweile belaufen sich die Aufwendungen für F&E für die Unternehmen auf rund 50 % der Innovationsaufwendungen.

Die strategische Orientierung der Förderung der IuK-Technologien sollte verstärkt in einer Steigerung der F&E-Aktivitäten des Unternehmenssektors und in einer Verbesserung der Diffusion innovativer Anwendungen und Dienste liegen. F&E im Bereich der Basistechnologien verlangt erhebliche finanzielle Aufwendungen, die nur von Großunternehmen oder in Forschungskooperationen bzw. -verbünden geleistet werden können. Die Stärken kleiner und junger Unternehmen liegen dagegen – bedingt durch ihre Kunden- und Marktnähe – insbesondere in der Entwicklung von neuen Anwendungen und Dienstleistungen, die auf diesen Basistechnologien aufbauen. Diese Chancen gilt es zu nutzen.[40])

An der Lösung der speziellen Probleme, die hier sowohl z. B. hinsichtlich ausreichender F&E-Kapazitäten und Zugangsmöglichkeiten zu externem Knowhow als auch hinsichtlich des Kapitaleinsatzes, insbesondere des Risikokapitals auftreten, muß weitergearbeitet werden.

Vor dem Hintergrund der Möglichkeiten der Internettechnologie eröffnen sich vor allem auch deutschen Softwareunternehmen erhebliche Potentiale. Bei Spezialsoftware, die auf besondere Kundenbedürfnisse ausgerichtet ist, finden sich für innovative Unternehmen beachtliche Nischen. Die Qualität einer Wissensgesellschaft wird zudem durch die Inhalte wesentlich bestimmt. Dem sollte auch die Bildungs- und Forschungspolitik Rechnung tragen. Zudem wird sich die Inhalteerstellung in Deutschland und auch weltweit zu einem wichtigen Markt entwickeln. Die Produktion von Inhalten bietet Europa deshalb erhebliche Chancen.[41])

Bedienerfreundliche Nutzung spielt aber bei den Anwendungen und Diensten, v. a. auch im Hinblick auf die Akzeptanz und die Diffusion, eine wichtige Rolle.

Angesichts immer kürzerer Entwicklungszyklen müssen Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung stärker miteinander verzahnt werden. Dem versucht das Rahmenprogramm des Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie „Innovationen für die Wissenschaftsgesellschaft" Rechnung zu tragen, welches die Förderprogramme IuK-Technik der vergangenen Jahre ablöst. Im einzelnen schlägt das Programm acht Innovationsschwerpunkte vor:

1. SERVICE – Wissensintensive Teledienstleistungen
2. MEDIA@KOMM – Stadt des Wissens – Zukunftsstadt Multimedia
3. DIALOG – Benutzergerechte Mensch-Technik-Interaktion
4. MOBILKOM – Mobile Multimedia-Kommunikation
5. KOMMNET – Innovative Kommunikationsnetze
6. VISION – Visualisierung von Wissensinhalten

[37]) Fraunhoferinstitut für Systemtechnik und Innovationsforschung: „Technologie am Beginn des 21. Jahrhunderts, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie", Bonn 1993

[38]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Um so schwerer wiegt, daß Deutschland bei den Ausgaben für F&E, bezogen auf den Anteil am BIP, nach Angaben der OEDC inzwischen auf einen mittleren Platz hinter die führenden Industrienationen Japan, USA, Schweden und Frankreich zurückgefallen ist. Diese sinkenden staatlichen Forschungsausgaben lassen sich durch Aufwendungen der Wirtschaft nur schwer kompensieren."

[39]) Zitiert nach Heuser, Uwe Jean: „Die deutsche Industrie verläßt den Sparkurs der Forschung. Doch der Rückstand in der Spitzentechnik ist zu groß", Die Zeit Nr. 9 vom 19. Februar 98.

[40]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Hier treten jedoch spezielle Probleme auf, sowohl z. B. hinsichtlich ausreichender F&E-Kapazitäten und Zugangsmöglichkeiten zu externem Know-how als auch hinsichtlich des Kapitaleinsatzes, insbesondere des Risikokapitals."

[41]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Viele Fördermaßnahmen im IuK-Bereich sind heute zu stark an der technischen Machbarkeit orientiert."

7. VERNET – Verläßlichkeit kommerzieller Transaktionen in offenen Kommunikationsnetzen
8. PROCHIP – Innovative Produktionstechniken für Mikrochips.

Diese Schwerpunkte greifen zentrale Fragestellungen des Einsatzes der IuK-Techniken auf und lösen sie exemplarisch. Damit bilden sie die Brücke zwischen Technologie- und Innovationsförderung. [42])

Um einen Innovationsvorsprung zu erlangen, sollten Forschungsergebnisse schnell vermarktet und durch internationale Patente abgesichert werden. In diesem Zusammenhang muß darauf eingegangen werden, daß vor allem für weniger kapitalkräftige Unternehmen und Forscher die hohen Kosten für die Anmeldung eines internationalen Patentes in Deutschland eine besondere Belastung darstellen. Für kleine Unternehmen, die über keinen großen eigenen Apparat verfügen, ist auch die bürokratische Abwicklung der Patentanmeldung oft schwierig und kostenintensiv. Hier könnte z. B. die bestehende Patentberatung (FHG u. a.) als spezielle Art der Förderung verstärkt werden und die Berücksichtigung des Arbeitnehmererfindergesetzes bei Kooperationen mit Großunternehmen auch für die kleineren Partner Ansätze liefern.

Ein schneller Zugriff auf Forschungsergebnisse, z. B. über Innovationsdatenbanken und Innovationsberatungsstellen, ist besonders für KMUs, die nur über eine geringe eigene Forschungskapazität verfügen, wichtig. Insofern ist die Bereitstellung eines Rahmenwerks für die Informationsbereitstellung und -aufbereitung oft von größerer Bedeutung als die technische Reife; insbesondere auch, um kapitalaufwendige Doppelforschung zu vermeiden. Bestehende Einrichtungen zur Informationsbereitstellung für KMU von Bund und Ländern sind weiter auszubauen. In Großbritannien wird zur Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen eine Art Gutschein-Modell angewandt, d. h. die Unternehmen erhalten Gutscheine für Beratungsdienstleistungen, die sie bei öffentlich geförderten konkurrierenden Technologiezentren einlösen können.

Um Synergien zu nutzen und das eingesetzte Kapital möglichst effizient zu verwenden, sollten mehr Unternehmen als bisher in Verbundprojekten, auf regionaler, aber auch lokaler Ebene, möglichst in Kooperation mit Forschungseinrichtungen, Hochschulen und mittelständischen Zulieferern, in einem Netzwerk zusammenarbeiten. Der staatliche Förderanteil sollte sich dabei vermehrt an der wirtschafts- und forschungspolitischen Bedeutung des Projekts, seiner Multiplikatorwirkung und seinem Risiko orientieren.

In einer globalen Wirtschaft läßt sich die Durchsetzbarkeit einer Technik dabei nicht anhand eines festgelegten Kriterienkatalogs beurteilen. Entscheidend ist vielmehr, wie sich Technik im System weltweiter Interdependenzen entwickelt und welche Innovationsanstöße daraus resultieren. Kreativität braucht möglichst viel schöpferischen Freiraum; Innovationen sollten deshalb durch möglichst wenig bürokratische Auflagen beeinträchtigt werden.

Zudem sollten öffentliche Einrichtungen und Verwaltungen noch stärker als bisher eine innovative Rolle bei der Beschaffung, Anwendung und Bereitstellung neuer Systemlösungen einnehmen und dadurch Impulse für die Ausbreitung, Anwendung und Weiterentwicklung neuartiger informations- und kommunikationstechnischer Dienstleistungen und Produkte geben.

Auch Pionieranwendungen in ausgewählten Bereichen, Koordinationsleistungen für spezifische Anwendungsbereiche oder Maßnahmen, die der Verbreitung von Erfahrungen aus Pilotprojekten dienen, können insbesondere kleine und mittlere Unternehmen bei der Nutzung der IuK-Techniken unterstützen. So hat sich das Modell der Pionieranwendungen für Handwerksbetriebe bewährt. Die Betriebe können sich anhand der Praxis informieren und die gesammelten Erfahrungen für ihren Betrieb nutzen.

Die intensive Nutzung der IuK-Technologien als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts ist der Eckpfeiler für die innovatorische Leistungsfähigkeit eines Landes. Ihre Förderung verlangt dabei auch Elemente, die über die klassische Innovations- und Technologiepolitik hinausgehen. Dazu gehören neben Maßnahmen mit dem Ziel der Senkung der Kommunikationskosten zur verstärkten Anwendung der IuK-Technologien auch forschungspolitische Akzente zur technischen und sozioökonomischen Entwicklung der Informationsgesellschaft, sowie die politische Gestaltung des gesellschaftlichen Wandels.

3.4 Empfehlungen [43])

1. *In den nächsten Jahrzehnten werden Geräte (Hardware) und Programme (Software) für die neuen Medien noch leistungsfähiger. Die Speicherfähigkeit und Rechengeschwindigkeit von Computern sowie die Geschwindigkeit der Übertragung von Daten über Leitungen, terrestrischen Funk oder Satelliten wird sich in den nächsten Jahrzehnten weiter erhöhen. Software zum Darstellen von Inhalten (HTML) und zum Finden im Netz (Browser) wird immer schneller und bedienungsfreundlicher. Engpaß für neue Anwendungen ist allerdings gegenwärtig weniger die Entwicklung neuer Hard- und Software als vielmehr der Aufwand für Schulung und Wartung. Sobald eine Technik eine gewisse Reife erlangt hat, gewinnen die Inhalte an Gewicht.*
2. *Die rasche Entwicklung wird voraussichtlich auch in nächster Zeit noch zu Schwächen in der Zuverlässigkeit führen. Sie wird weiter zu Schwierigkeiten an den Stellen (Schnittstellen, Interfaces) führen, welche die verschiedensten Teile von Computern und Netzen zusammen-*

---

[42]) Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie: „Innovationen für die Wissensgesellschaft – Förderprogramm Informationstechnik", Bonn, Oktober 1997, S. 25f.

[43]) Die Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN lehnt die Empfehlungen 1–7 ab. Der Abgeordnete enthält sich bei der Abstimmung der Empfehlungen 1–7.

schalten. Nicht alle interessanten neuen Anwendungen sind mit alten Geräten kompatibel, d. h. zu nutzen. Die Bewältigung dieser Mängel und Schwierigkeiten stellt deshalb eine Herausforderung für Entwickler und Programmierer dar. An der Behebung solcher Schwachstellen wird es liegen, wie schnell sich neue Technologien am Massenmarkt durchsetzen können.

3. *Der Computer aus der Berufswelt kommend und der Fernseher aus der Konsumelektronik werden sich auch weiter aufeinander zu entwickeln. Die Frage, ob der Fernseher in der Masse auch als Internet-Zugang genutzt wird und der Computer über das Internet die Rolle des Fernsehers und des Radios übernimmt, ist allerdings noch offen. Ebensowenig ist entschieden, ob und wo der Personalcomputer (PC) in seiner jetzigen Form erhalten bleibt, durch den Netzcomputer (NC) ersetzt wird oder ob beide Systeme nebeneinander für verschiedene Zwecke eingesetzt werden. Ähnliches gilt in Abhängigkeit von Leistung und Kosten für die verschiedenen Formen der Übertragungswege über Leitungen, terrestrischen Funk oder Satelliten. Auf Dauer werden Computerwelt und Telefonbereich miteinander verschmelzen.*

4. *Die Entwicklung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken findet zum allergrößten Teil in privatwirtschaftlichen Unternehmen statt. Sie ist getrieben vom Vorteil, den sich derjenige Anbieter im Wettbewerb am Markt verschaffen kann, der nützliche Dienste und Produkte als erster an den Kunden verkaufen kann. Staatliche Steuerung der Entwicklung, die sich immer an einem theoretischen Bedarf orientiert, ist zu schwerfällig und marktfern. Sie kann deshalb besonders in diesem Feld nicht erfolgreich sein. Die staatliche Förderung der technischen Entwicklung von Computern und Netzen muß daher vorrangig auf günstige Rahmenbedingungen abzielen.* [44])

5. *Staatliche Förderung der wissenschaftlichen Grundlagenforschung ist auch bei den neuen Medien unabdingbar. Sie kann von den am Markt finanzierten Unternehmen nur in begrenztem Umfang geleistet werden. Zusätzlich können und müssen entscheidende Impulse von Pilot- und Leitprojekten von EU, Bund, Ländern und Gemeinden ausgehen. Das Vorläufernetz des Internets, das ARPA-Netz in den USA, ist ein Beispiel, wie ein militärisches Projekt eine weltverändernde zivilgenutzte Technologie anstoßen kann. Öffentliche Leitprojekte können auch aus zivilen Bereichen kommen, wie beispielsweise Behördenverbünde oder intelligente Verkehrsleitsysteme. Staat und Kommunen müssen als innovative Beschaffer und Anwender zusätzliche Motoren der Entwicklung sein.*

6. *Deutschland muß sich aktiv an der europäischen und internationalen Diskussion über die Nutzungsbedingungen globaler Informationsnetze beteiligen. Ziel muß es sein, ein weitgehendes Einvernehmen über die Prinzipien und die Rahmenbedingungen bei der Nutzung der Netze bei Anbietern und Verbrauchern zu erreichen. So muß vor allem Einigkeit erzielt werden über Fragen der Namenssysteme, der Sicherheit und Vertraulichkeit in den Netzen, der Förderung und Sicherung des elektronischen Zahlungsverkehrs, über Fragen der Regelung von Verantwortlichkeiten und zur Vermeidung von schädlichen Inhalten in den Netzen, Fragen des Urheberrechts und Schutz geistigen Eigentums sowie über die Zulässigkeit von Verschlüsselungssystemen. Da das globale Internet sich nationalen Regelungen weitgehend entzieht, müssen international verbindliche Standards festgelegt werden.*

7. *International akzeptierte technische Standards sind eine unabdingbare Voraussetzung für die Beschleunigung des Innovationstempos, die Verkürzung von „time-to-market"-Phasen (Entwicklung eines Produktes zur Marktreife) und die rasche Verbreitung marktgängiger Anwendungen. Standards ermöglichen Kompatibilität, fördern Marktzugang und Konkurrenz, steigern die Planungs- und Investitionssicherheit und tragen zum Verbraucherschutz bei. Weil Standardisierung der entscheidende Zwischenschritt von der Technik zum Markt ist, muß sie zu einem Schwerpunkt innovationsorientierter Wirtschaftspolitik werden.*

8. *Bei der Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für den Aufbau von Netzinfrastrukturen konnten durch die Bemühungen der Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte bereits erhebliche Fortschritte in Deutschland und anderen europäischen Ländern erzielt werden. Die durch die Überführung der früheren Monopole im Telekommunikationsbereich in einen dynamischen und wettbewerbsbestimmten Sektor angestoßene Kostenreduzierung bedeutete erste Schritte hin zu international konkurrenzfähigen Preisen für die Nutzung von IuK-Technologien. Es ist zu erwarten, daß die sich entwickelnden Marktkräfte auch dazu beitragen, daß die derzeit im internationalen Vergleich noch zu hohen deutschen Verbindungstarife beim Internet-Zugang sinken und daß sich auch auf diesem Gebiet die Arbeit der Regulierungsbehörde zugunsten des Verbrauchers auswirkt.*

9. *Die Sicherstellung von diskriminierungsfreien Netzzusammenschaltungen auf der Grundlage von Netzzugangsvereinbarungen ist ein weiterer Baustein einer globalen Netzinfrastruktur. Für weitere Angebote und deren unterschiedliche Nutzung stehen technisch als nächste Schritte die Vergrößerung der Bandbreite bestehender Netze und die verstärkte Integration der Übertragungstechnik an. Dabei muß besonderes Augenmerk auf die Wahrung der Interoperabilität der entstehenden Netzinfrastrukturen gelegt werden. Das bedeutet, Standards in einem offenen Verfahren zu etablieren und auf eine anbieterneutrale und transparente Definition von Schnittstellen zu drängen.*

[44]) Die Arbeitsgruppe der Fraktion der SPD lehnt diese Empfehlung ab.

10. *Im Prinzip tendieren digitale Techniken zu offenen Lösungen, wie mit der Überlegenheit des Internets gegenüber proprietären Online-Diensten demonstriert wurde. Gerade in Europa verfallen Anbieter jedoch immer wieder zur Sicherung ihrer Märkte auf geschlossene Lösungen, etwa bei Set-Top-Boxen, die eigenen Programme in den Vordergrund zu stellen und gegen Angebote Dritter technisch (etwa beim elektronischen Programmführer) zu diskriminieren. Im Prinzip tendieren digitale Techniken zu offenen Lösungen, wie mit der Überlegenheit des Internets gegenüber proprietären Online-Diensten demonstriert wurde. Dies sollte auch für Zugangstechnologien zum digitalen Rundfunk und Fernsehen gelten. Offene Lösungen, etwa bei Set-Top-Boxen, bilden die Voraussetzung für die Etablierung weltweiter Standards sowie für die Entwicklung und das Wachstum der zugehörigen Wirtschaftszweige. Inwieweit es in diesem Zusammenhang notwendig sein könnte, die Funktion des Technikangebots und des Angebots von Inhalten zum Zwecke eines allseits offenen Systemzugangs zu trennen, bedarf es zusätzlicher Untersuchungen.* [45])

11. *Die weltweite mobile und freie Kommunikation und der Austausch von digitalen Daten ist nur auf der Basis der Interoperabilität möglich. Hierzu werden offene Standards, ein einheitlicher Numerierungs- und Adressierungsplan benötigt. Einzelne Dienste müssen alleinstehend verfügbar sein und ohne Fremdeinwirkung an der Nutzerschnittstelle miteinander verknüpft werden.*

12. *Ein wichtiges Problem beim Ausbau der Kommunikations-Infrastruktur ist die mögliche Verknappung der verfügbaren Internet-Ressourcen, insbesondere der zur Adressierung genutzten IP-Adressen. Die Enquete-Kommission empfiehlt daher die Unterstützung bei der Umstellung auf den sich in Entwicklung befindlichen Nachfolgestandard.*

13. *Zur Unterstützung der kompetenten und selbstbestimmten Nutzung ist es erforderlich, Instrumente und Strukturen zum Umgang mit der immensen Informationsvielfalt zu entwickeln. Zwar kann keine Technik die Vermittlung von Medienkompetenz ersetzen, aber auf wirksame Weise unterstützen. Notwendig hierzu sind beispielsweise verbesserte und diskriminierungsfreie Suchmechanismen, die Weiterentwicklung von Informationsagenten-Systemen und deren Unterstützung durch verbesserte Klassifikationsschemata, sowie die Förderung der Mustererkennungstechnik* [46]*). Die Enquete-Kommission empfiehlt eine Weiterentwicklung derartiger Techniken, die neue Perspektiven für die nutzerseitige Selektion und Steuerung des Zugangs zu Informationsangeboten bringt. Sie tragen neben anderen Techniken, wie kryptographische Verfahren, auch dazu bei, dem Gedanken des Selbstschutzes in Netzen Rechnung zu tragen und im Sinne einer selbstbestimmten Kommunikation eine verbesserte Kontrolle der über den eigenen Rechner ablaufenden Datenströme zu ermöglichen und damit Datenschutz und IT-Sicherheit zu stärken.*

14. *Langfristig stellt sich, wenn Daten und Informationen mehr und mehr in ausschließlich elektronischer Form vorliegen, darüber hinaus das Problem der dauerhaften Speicherung. Dies betrifft zum einen die „Flüchtigkeit" von digitalen Informationen in Netzen, zum anderen aber auch die Dauerhaftigkeit von Datenspeichern. Derzeit bestehen für digitale Publikationen nicht einmal angemessene Hinterlegungspflichten und damit keine Möglichkeit einer institutionellen Absicherung. Die Probleme der Archivierbarkeit werden deutlich, wenn man bedenkt, daß beispielsweise säurefreies Papier eine Haltbarkeit von mehreren hundert Jahren hat, während dauerhafte digitale Speichermedien wie Bänder, CD-ROMs und andere im Idealfall eine Haltbarkeit von dreißig Jahren garantieren können. Dabei ist jedoch nicht einmal die Verfügbarkeit der sich wegen der hohen Innovationsgeschwindigkeit rapide fortentwickelnden Lesetechnik berücksichtigt. Die Enquete-Kommission empfiehlt, diesen Defiziten dringlich zu begegnen, um die Kontinuität der Informationsgesellschaft zu gewährleisten.*

Empfehlungen der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:

- *Um Technologieführerschaft zurückzugewinnen, müssen politische Rahmenbedingungen gesetzt werden. Damit muß der wirtschaftliche Freiraum geschaffen werden, durch den*
  - *KMUs gefördert werden, damit sie schnellstmöglich innovative Produkte produzieren und weltweit vertreiben können;*
  - *freier Zugang zu Informationen und die Möglichkeit der Verarbeitung von Informationen gewahrt werden und die dafür notwendigen wettbewerbsfähigen Infrastrukturen zur Verfügung stehen.*
- *Bei der Beurteilung der Durchsetzungsfähigkeit ist eine globale Betrachtung erforderlich, die auch die Entwicklung in einer bestimmten Technologie im weltweiten Markt zu antizipieren versucht. Die gesellschaftliche, aber auch industriepolitische Be-*

[45]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Um einen als dringend notwendig erachteten diskriminierungsfreien Zugang zu digitalen Netzen gewährleisten zu können, empfiehlt die Enquete-Kommission, der Etablierung diskriminierender herstellerspezifischer (proprietärer) Standards entgegenzuwirken. Dies bedeutet auch, solchen Entwicklungen zu begegnen, bei denen von vornherein bestimmte Nutzungsformen technisch ausgeschlossen werden sollen. (Dies ist jedoch nicht gleichbedeutend damit, daß eine nutzerseitige Kontrolle des selektiven Zugangs zu bestimmten – zum Beispiel jugendgefährdenden – Inhalten unerwünscht ist. Ziel ist vielmehr der offene Zugang zu unterschiedlichen Angebotsformen auf Netzen allgemein.)"

[46]) Vgl. zu den hohen Erwartungen auf diesem Gebiet: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) (Hrsg.) (1998): Delphi '98-Umfrage. Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Methoden und Datenband. Bonn, S. 37–65

deutung der Erforschung von Technikgenese, weltweiten Marktchancen und Technikfolgen muß sehr viel mehr als bisher in das Bewußtsein der Verantwortlichen rücken. Die EKM empfiehlt, daß entsprechende Bemühungen in der staatlichen Technologiepolitik, bei der Forschung und Entwicklung in Unternehmen, in Wissenschaft und Forschung mehr Unterstützung erfahren. Bei allen staatlich geförderten Technologieprojekten muß auch die unabhängige Technikforschung hinreichend berücksichtigt werden.

- *Die staatliche Technologiepolitik muß in dem Bewußtsein handeln, daß es heute mehr als eine Lösung für ein technisches Problem und mehr als eine Option für die Gestaltung der Zukunft gibt. Die Enquete-Kommission empfiehlt, neben der gezielten Finanzierung einzelner, spezifisch definierter Projekte ebenso Ideen und Innovationen zu fördern und Experimente zu ermöglichen. Das kann nur gelingen, wenn die Entwicklungsprozesse transparent angelegt sind, so daß sich ein öffentlicher Diskurs um Sinnhaftigkeit und Richtung einer Technikentwicklung entfalten kann. Die Qualität der technologiepolitischen Kommunikation gilt es zu verbessern, die Grundlagen für einen breiten technologiepolitischen Diskurs zu sichern.*

- *Es ist notwendig, den Bürger (und Nutzer von Techniken) als eigenständig handelndes Subjekt in den Entwicklungsprozeß einzubeziehen, ihm die Chance zu geben, sich über Projekte zu informieren und auf die Entwicklungen Einfluß zu nehmen. Tendenzen und Ziele der Technologieförderung dürfen nicht mehr wie bisher in Deutschland nur auf höchster Ebene in einem engen Verbund politischer und wirtschaftlicher Eliten ausgehandelt werden. Der spätere Nutzer bzw. Käufer der dabei entstehenden Technik muß als Souverän zur Kenntnis genommen werden und nicht als jemand, bei dem es Akzeptanzbarrieren zu überwinden gilt. Diese „top down"-Strategien sind immer wieder gescheitert.*

- *Es zählt zu den etablierten Vorstellungen in Deutschland, daß die besten Ergebnisse aus großen Einheiten stammen, aus multinational tätigen Unternehmen oder Großforschungszentren etwa. Die Größe technischer Ideen entsteht aber häufig an der Peripherie. Stärkere Beachtung sollte finden, daß gerade auch dort kreative Potentiale schlummern, wo Technik sich in sozialen Zusammenhängen entwickelt. Das Internet knüpft z. B. daran, daß in den USA Universitäten schon immer und selbstverständlich eigene Radio- und TV-Stationen betreiben, wobei in Technik und Programm wertvolle Erfahrungen gesammelt werden konnten. Die Enquete-Kommission empfiehlt, daß in Deutschland die Entfaltung technologischer Kreativität von öffentlichen und nicht-kommerziellen Räumen mehr Unterstützung und Förderung erfährt.*

- *Im Design neuer Techniken muß darauf geachtet werden, daß gezielt Interaktivität gefördert wird: Interaktivität bietet die Chance, die gerichtete Kommunikation traditioneller Massenmedien zu erweitern und den Einzelnen darin zu unterstützen, vom passiven Konsumenten zum aktiven Nutzer zu werden. Die Enquete-Kommission empfiehlt, daß Interaktivität auch politisch gewollt und unterstützt wird.* [47])

4. Wirtschaft 21 [48]) [49])

4.1 Information als Produktionsfaktor

Es ist heute unbestritten, daß die Informations- und Kommunikationstechniken einen wichtigen Wachstumsbereich darstellen und eine Schlüsselrolle für die zukünftige Wirtschaftsentwicklung spielen. Auch ist offensichtlich, daß Informations- und Kommunikationsprozesse z. T. physische Prozesse ersetzen, daß Informationstätigkeiten gegenüber körperlichen Arbeiten zunehmen, und daß Deutschland in der internationalen Arbeitsteilung – wie alle anderen hochentwickelten Industriegesellschaften – vor allem mit Wissen (Know-how) und Informationsdienstleistungen bestehen können muß. Begriffe wie Informations- oder Wissensgesellschaft und die Rede von der Information als (viertem) Produktionsfaktor bringen diese allgemeinen Einschätzungen zum Ausdruck. Das damit angesprochene Themenfeld bedarf einer differenzierteren Beschreibung.

In Anlehnung an die Fachdiskussion (z. B. Seufert, Machlup ...) lassen sich fünf unterschiedliche, zum Teil ergänzende Blickrichtungen unterscheiden: [50])

1. Die Informationswirtschaft in produktionsorientierter Sicht wird über bestimmte Güter und Dienst-

[47]) Prof. Dr. Ricker enthält sich bei der Abstimmung über diese Empfehlung.

[48]) Ein Entwurf der Arbeitsgruppe der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zu diesem Kapitel als Sondervotum mit Empfehlungen im Anhang.

[49]) Sondervotum von Frau Prof. Dr. Gisela Losseff-Tillmanns: „Die Enquete-Kommission weist darauf hin, daß die einzelnen Kapitel des Schlußberichts aus technischen Gründen getrennt voneinander erstellt worden sind und deshalb jeweils andere Schwerpunkte hervorheben, die im Grundtenor des entsprechenden Kapitels ihren Ausdruck finden. Das Kapitel „Wirtschaft 21" ist dafür ein besonderes Beispiel, indem hier vorrangig die positive Einstellung zu den neuen IuK-Techniken aus der Sicht der Unternehmen und der Politik formuliert wird. Dieses Kapitel muß aber im Zusammenhang mit den Kapiteln „Gesellschaft 21" und „Arbeit 21", die bestimmte Aspekte differenzierter ausdrücken, gelesen und verstanden werden."

[50]) Vgl. Wolfgang Seufert: Beschäftigungswachstum in der Informationsgesellschaft. In: Media-Perspektiven 9/96, S. 499–506

leistungen definiert, deren Bruttowertschöpfung in das Verhältnis zum gesamten Bruttoinlandsprodukt gesetzt wird. Dies ist ein möglicher Indikator für die volkswirtschaftliche Bedeutung dieses Sektors. In einer engeren Abgrenzung werden zur Informationswirtschaft (teilweise wird auch von Medienwirtschaft gesprochen) folgende Wirtschaftszweige bzw. Unternehmen gezählt:

- Medien (Unternehmen, die Druckmedien oder elektronische Medien herstellen oder vertreiben)
- Informations-, Medien- und Kommunikationstechnik (Unternehmen, die Geräte der Unterhaltungselektronik oder Nachrichtentechnik, Büromaschinen oder DV-Einrichtungen sowie fotomechanische oder chemische Produkte herstellen)
- Informations- und Kommunikationsdienstleistungen (Unternehmen, die DV-Software oder -Dienstleistungen, Telekommunikationsdienste oder Postdienste anbieten).

In einer weiteren Fassung, die u. a. von der OECD zugrundegelegt wurde,[51]) werden zur Informationswirtschaft alle sogenannten Informationsgüter gezählt. Darunter werden Informationen selbst und die zu ihrer Erstellung oder Verteilung notwendigen Mittel gezählt. Danach gehört zur Informationswirtschaft auch der gesamte Bereich der Meß-, Steuer- und Regelungstechnik einschließlich der Medizintechnik ebenso wie die nicht-technische Kommunikation, wie z. B. Marktforschung, Rechts- und Unternehmensberatung sowie Aus- und Weiterbildung. Von 1970 bis 1990 ist der Anteil dieses breit abgegrenzten Informationssektors am Bruttoinlandsprodukt um 5 Prozentpunkte auf knapp 20 Prozent gestiegen.[52]) Für die enger definierte Informationswirtschaft, die vom DIW und der Prognos-AG als Medienwirtschaft bezeichnet wird, wurde ein Wachstum der Bruttowertschöpfung von 1992 bis 2000 von 58 Prozent prognostiziert. Diese Steigerung liegt preisbereinigt nicht höher als die des gesamten Bruttoinlandsproduktes.[53])

2. In beschäftigungsorientierter Perspektive wird der Informationssektor über den Anteil der Erwerbspersonen in Informationsberufen oder mit Informationstätigkeiten an der Gesamtheit der Erwerbstätigen bestimmt. Der Anteil innerbetrieblicher und über den Markt koordinierter Informations- und Kommunikationstätigkeit ist seit Generationen ständig gestiegen, und zwar von 1870 bis 1970 in den USA von etwa 25 Prozent auf 55 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (Wallis/North 1976). Nach Berechnungen des Instituts- für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) betrug er 1950 18 Prozent und 1995 51 Prozent. Bis zum Jahr 2010 soll er noch auf 55 Prozent steigen.[54]) In die Berechnung dieser Anteile werden alle Erwerbspersonen einbezogen, die Informationsberufe ausüben. Dazu zählen auch Lehrer, Beschäftigte der öffentlichen Verwaltung, Förster und Gastwirte.

3. Nicht alle Personen, die Informationsberufe ausüben, arbeiten im Informationssektor, wie er in produktionsorientierter Perspektive definiert wird, aber sie nutzen zunehmend informations- und kommunikationstechnische Hilfsmittel. Ein Drittel der Erwerbspersonen mit Informationsberufen arbeitet derzeit noch nicht mit Computerunterstützung. Der Anteil der Beschäftigten, die an Computern oder computergestützten Maschinen arbeiten, wird gesondert ermittelt. Das IAB schätzt deren Anteil auf etwas über 40 Prozent. Dabei werden auch entsprechende Arbeitsplätze in der industriellen Produktion mitgezählt. Der Anteil der computergestützten Arbeitsplätze dürfte in Zukunft den der Informationsberufe einholen, wenn auch in der öffentlichen Verwaltung und dem Bildungswesen neue Techniken an die Arbeitsplätze gelangen, und dürfte sogar darüber noch hinauswachsen, weil längerfristig an nahezu allen Arbeitsplätzen irgendeine Form von Computer genutzt werden wird. Daraus folgt zunächst ein gewaltiger struktureller Wandel in diesen Arbeitsbereichen, der auch mit erheblichen Umstellungen und Veränderungen in den Qualifikationsanforderungen verbunden sein wird.

4. Von den sektoralen Betrachtungen sind solche zu unterscheiden, die sich auf gesamtwirtschaftliche Wachstums- und/oder Produktivitätseffekte durch neue Informationstechniken beziehen. Sie beruhen, wie Seufert (auch Nefiodow)) formuliert „auf einer optimistischen Sicht der Theorie langer Wachstumszyklen (sog. Kontratieff-Zyklen)".[55]) Danach sind die Informationstechnologien – oder die Mikroelektronik – Basisinnovationen, die vergleichbar sind mit der Dampfmaschine, dem Eisenbahnnetz und der Elektrizität, die jeweils zu einem lange anhaltenden Investitions- und Wachstumszyklus geführt haben. Für die Vergangenheit wurden teilweise positive statistische Beziehungen

[51]) Vgl. OECD/ICCP (Hrsg.): Information Activities, Electronics and Telecommunications Technology. Impact on Employment, Growth and Trade. Vol. I. und II. ICCP Series No. 6, Paris 1991

[52]) Vgl. Seufert, a. a. O., S. 501

[53]) Vgl. Seufert ebd., sowie ausführlicher das für das Bundeswirtschaftsministerium erstellte Gutachten Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) und Europäisches Zentrum für Wirtschaftsforschung und Strategieberatung (Prognos): Künftige Entwicklung des Medien- und Kommunikationssektors in Deutschland. Berlin 1996 bzw. die Kurzfassung mit dem kürzeren Titel „Künftige Entwicklung des Mediensektors". Basel und Berlin, Dezember 1995 (http://www.diw-berlin.de/Studien/deutsch/Medien/Medien-Kurzf.html#tab4)

[54]) Vgl. Werner Dostal: Datenverarbeitung und Beschäftigung, Teil 3: Der Informationsbereich. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. 4/1984, S. 490–505 sowie ders. Der Informationsbereich. In: Dieter Mertens (Hrsg.): Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Nürnberg 1988, S. 858 ff.

[55]) Seufert, a. a. O., S. 504. Als Beispiel sei verwiesen auf Leo A. Nefiodow: Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft. Frankfurt/Main und Wiesbaden 1990

festgestellt, die jedoch nichts über die ursächlichen Zusammenhänge aussagen. [56])

5. Schließlich wird auch davon gesprochen, daß Information – oder Wissen – zum entscheidenden Produktionsfaktor werden und deren vermehrter Einsatz zu zusätzlichem Wachstum und zusätzlicher Beschäftigung führe. Entsprechende quantitative Berechnungen stoßen nun jedoch schon seit über 35 Jahren auf Probleme inhaltlicher begrifflicher Abgrenzung und statistischer Erfassung. Es gibt keinen allgemein akzeptierten Ansatz, um Wissen und Information als Input oder Output quantitativ befriedigend zu erfassen. Dordick und Wang geben die entsprechenden Bemühungen aus den USA, Japan und im Rahmen der OECD in den 70er Jahren wieder. Wenn etwa die Zahl der Wörter in Printmedien, Radio und Fernsehen oder die für die Mediennutzung aufgewendete Zeit als Indikatoren herangezogen werden, so werden dabei der Text der Verfassung, ein Werbespot, ein Lehrbuch und ein persönlicher Brief gleichgewichtet. Die oft beklagte Gesetzesflut erhöht die Menge des produzierten Wissens. Auf der Inputseite gibt es kein anerkanntes Verfahren, um aus der Menge des vorhanden Wissens bzw. der Fülle der Informationen den produktiven Anteil herauszufiltern. Für Teilbereiche mag dies durch das Zählen von Patenten und Lizenzen gelingen, für weite Teile der Wirtschaft fehlen jedoch entsprechende Regulierungen und damit auch Erfassungsmöglichkeiten. Dies liegt nicht zuletzt daran, daß Information ein subjekt- und kontextrelatives Phänomen ist, d. h. daß eine bestimmte Nachricht oder ein Text für eine Person in einer bestimmten Situation einen hohen Wert haben kann, für eine andere Person jedoch vielleicht unverständlich ist oder wertlos, weil sich diese in einer ganz anderen Situation befindet.

In der Benchmarking-Studie der Prognos AG für das Bundesministerium für Wirtschaft werden diese Definitions- und Erfassungsprobleme besonders deutlich. Sie soll den Stand Deutschlands auf dem Weg in die Informationsgesellschaft im internationalen Vergleich statistisch bestimmen. Der Begriff Informationsgesellschaft wird definiert über den „produktiven Umgang mit der Ressource Information und die wissensintensive Produktion"; die erhobenen Indikatoren beziehen sich jedoch ausschließlich auf den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik.[57]) Derartige Zusammenhänge können eine gewisse Indikatorfunktion haben, sagen aber nicht unmittelbar etwas über die Qualität und den Erfolg der Informations- und Wissensaktivitäten einer Volkswirtschaft aus. Aus der Vergangenheit ist gut belegt, daß Produktivitäts- und Qualitätssteigerungen vor allem dann erzielt worden sind, wenn der Einsatz neuer Techniken mit entsprechenden organisatorischen Änderungen verbunden wurde und die Benutzer entsprechend qualifiziert wurden. Auf diesen Zusammenhang weist die Hochrangige Expertengruppe für die Informationsgesellschaft der Europäischen Kommission in ihrem Abschlußbericht nachdrücklich hin:

> „Eine der Hauptwirkungen der neuen IKT besteht in der milliardenfachen Kostenreduzierung und Geschwindigkeitssteigerung bei der Speicherung und Übertragung von Informationen, durch die nach Aussage des Bangemann-Berichts („Europa und die Globale Informationsgesellschaft", Brüssel 1994) eine Multiplikatorwirkung entsteht, die „jeden Wirtschaftszweig stärken wird". Auf die Erzeugung und den Erwerb von Wissen, geschweige denn auf den Fundus an menschlicher Weisheit, hatten diese neuen Technologien allerdings keine derartigen Auswirkungen." [58])

Nach wie vor sind es die Menschen, die aus den Zeichen und Symbolen, ob analog oder digital, Informationen machen und Wissen erzeugen. Daher liegt für die Expertengruppe die größte Herausforderung der Informationsgesellschaft darin, daß die für eine effektive Informationsnutzung erforderlichen Kenntnisse und das entsprechende „implizite" Wissen vermittelt werden müssen:

> „Da das Wissen darüber, wie Informationen zu nutzen sind, von den persönlichen Qualifikationen sowie von dem abhängt, was wir als implizites Wissen bezeichnen ist der neue komplementäre Vermögenswert für das Wachstum und die Nutzung neuer IKT die Investition in das immaterielle Kapital, das Humankapital." [59])

4.2 Veränderungen in Unternehmen und Branchen

Durch die Nutzung der IuK-Technologien verändern sich die bestehenden Strukturen in Unternehmen und Branchen. Telearbeit und Telekooperation in Verbindung mit einer leistungsfähigen Kommunikationsinfrastruktur bieten die Chance, neue, an den Informationsprozessen orientierte Organisationsmodelle, zu entwickeln. Kooperationen, Fusionen und

---

[56]) Teilweise wurde aber auch das als Produktivitätsparadox bezeichnete Phänomen festgestellt, wonach gerade in den Phasen hoher Investitionen in die Informationstechnik die durchschnittliche Produktivitätssteigerung geringer ausfiel als in den Jahren davor. (Vgl. allgemein zum Zusammenhang zwischen IT-Einsatz und Wachstum und auch speziell zum Produktivitäts-Paradox die international vergleichende Studie von Dordick und Wang, a. a. O., S. 91 ff.) Jüngste empirische Arbeiten z. B. von Brynjolfsson. Brynjolfson/Hitt und Gründler weisen nach, daß das Produktivitäts-Paradox nicht nachweisbar ist, sondern daß im Gegenteil Investitionen in die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnik deutlich überdurchschnittliche Returns erbringen und damit erheblich zum Produktivitätswachstum beitragen.

[57]) BMWi (Hrsg.): Informationsgesellschaft in Deutschland. Daten und Fakten im internationalen Vergleich. Zwischenbericht der Prognos AG zum Benchmarking-Projekt. Bonn, August 1997

[58]) Eine europäische Informationsgesellschaft für alle. Abschlußbericht der Gruppe Hochrangiger Experten. Europäische Kommission, DG V, Brüssel 1997, S. 18

[59]) Ebd., S. 19

Übernahmen werden sehr viel leichter praktizierbar. Die Organisation zeichnet sich zum einen durch die Bildung geographisch nicht vereinter Projektgruppen oder die temporäre Zusammenarbeit zwischen zwei Unternehmungen aus; zum anderen entstehen gleichzeitig in Form virtueller Organisationen wiederum neue Netzwerke, in denen die Unternehmenseinheiten kurzfristig wieder kooperieren; eine physische Bündelung, z. B. der Entwicklungsteams, an einem Ort ist in vielen Fällen nicht mehr notwendig. Das Netz wird zum Ort der Begegnung.

Das Unternehmen im 21. Jahrhundert sieht sich grundlegend veränderten Rahmenbedingungen gegenüber:[60])

Rahmenbedingung	Anwendungsbeispiele
Märkte	• Globalisierung der Beschaffungsmärkte: weltweiter Einkauf von Ressourcen • Globalisierung der Absatzmärkte: Auftreten neuer Mitbewerber aus aller Welt • Änderung der Marktstruktur: Verkäufermärkte werden zu Käufermärkten • Änderung der Marktbeschaffenheit: regionale und funktionale Segmentierung löst homogene Märkte ab
Standorte	• Internationale Produktion: Kosten entscheiden über den Standort, • Weltweites Auftreten: regionale Präsenz durch Dezentralisierung • Verlust der Tradition: Standortwahl anhand rationaler Kriterien
Wettbewerbs-strukturen	• Deregulierung: Wettbewerbsstrukturen werden immer durchlässiger • Liberalisierung: Auflösung staatlicher Monopole (Bahn etc.)

Vor diesem Hintergrund werden Innovationsorientierung, Lernfähigkeit und Technologieeinsatz zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren zukunftsorientierter Unternehmen.

Die Fähigkeit zur Informationsgewinnung, -verarbeitung und -nutzung muß als Kernkompetenz für die Unternehmen der Zukunft angesehen werden. Prozeßorientiertes Informationsmanagement soll dabei Geschäftsprozesse vereinfachen und einen reibungslosen Ablauf ermöglichen. Informationen werden meist unter Zeit- und Konkurrenzdruck benötigt. Die Hauptsorge der Entscheidungsträger ist demnach, neben der Menge der Informationen, besonders das Vertrauen in die Informationsqualität sowie die verfügbare Zeit von der Kenntnisnahme, Sichtung und Auswertung der Information bis hin zur Entscheidung über mögliche Aktionen. Entscheidend ist, die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort verfügbar zu haben. Die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen hängt somit zunehmend von der Qualität der Informationsverarbeitung und -selektion ab. Es ist deshalb davon auszugehen, daß der Informationsaustausch in den Unternehmen, aber auch zwischen den Unternehmen sowie den Märkten deutlich anwachsen wird. In den vergangenen Jahren haben viele Unternehmen entsprechende Kommunikationsstrukturen zur schnellen Information aller Mitarbeiter geschaffen. Für diese neuen Internet- und Intranetanwendungen werden Milliardenmärkte prognostiziert. Allein in Europa wird ein Marktvolumen von 1,4 Mrd. Dollar im Jahr 2000 vorausgesagt.[61])

Multimediales Workflowcomputing, elektronisches Dokumentenmanagement, Internet und Intranet werden Grundlage für eine unternehmensweite Wissensbasis und standortunabhängige Informationsnutzung. Die IuK-Technologien stellen dabei gewissermaßen das „Unternehmensgedächtnis" dar: hier werden Informationen aufbewahrt und stehen allen zur Verfügung. Teledienste sind interaktive Dienste, Verteil- und Abruf-Dienste sowie Telekooperations-Dienste. Sie können durch Infrasturkturdienste wie Auskunftsdienste, Managementdienste und Sicherheitsdienste unterstützt werden.

Die Nutzung der IuK-Technologien führt dazu, daß die klassischen Grenzen der Unternehmung verschwimmen: sie verändern sich nach innen wie nach außen bis hin zur teilweisen Auflösung.[62])

In traditionellen, hierarchisch gegliederten Unternehmen sind Wissen und Information auf wenige beschränkt. Da beide zumeist nur in Unikaten und in Papierform vorhanden sind, gibt es nur kleine Verteiler. In elektronischen Netzwerken wird organisationsinternes Wissen bereitgestellt und ermöglicht bei entsprechender Organisation eine simultane Bearbeitung und Nutzung. Es können viele der ausführenden Tätigkeiten sogar automatisiert werden. Dies führt dazu, daß der Entscheider und der Ausführer wieder in einer Person vereint werden können. An die Stelle von tief gestaffelten Unternehmenshierarchien treten zerlegte „Gebilde", die sich durch flache Hierarchien, Delegation und Zuweisung von Entscheidungskompetenz auszeichnen.

Allerdings gibt es auf der mittleren Managementebene Widerstände gegen diese Veränderungen; schwindender Einfluß, der Verlust geregelter über-

[60]) Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation.

[61]) Multimedia bestimmt den Geschäftsalltag, in: Computerzeitung vom 20. Juni 1996, S. 21.

[62]) Vgl. Picot, Arnold; Reichwald, Ralf; Wigand, Rolf T.: Die grenzenlose Unternehmung, Wiesbaden 1996, 3. Aufl. 1998, S. 2.

schaubarer Schemata und besonders der Abbau von Zuarbeit werden befürchtet. Akzeptanzprobleme lassen sich auch bei der Übernahme von mehr Verantwortung oder mehr Eigenständigkeit beobachten. Es besteht allerdings die Gefahr, daß durch dieses Festhalten an tradierten Strukturen organisatorische Innovationen als Folge der technologischen Veränderungen behindert bzw. verzögert und Potentiale zur Effizienzsteigerung nicht genutzt werden. Die Fähigkeit, Unternehmen als dezentrale, vernetzte, aus relativ autonomen Einheiten zusammengesetzte und mit geeigneten Qualifikationen und Anreizsystemen ausgestattete Organisationen zu gestalten, wird wettbewerbsentscheidend.

Mit der Anlage und dem Zugriff auf Datenbanken wird Spezialwissen im Unternehmen für viele zugänglich. Die Automatisierung entzieht außerdem der funktionalen Organisation ihre Berechtigung, denn die Bündelung der Spezialressourcen in Fachbereichen aus Gründen des Kapazitätsmanagements verliert ihren wirtschaftlichen Sinn. Operative Tätigkeiten lassen sich auf wenige Stellen im Unternehmen bündeln und beschränken, wie z. B. Kontrolle und Fehlerbehebung entlang der Prozesse. [63])

Neue Formen der Zusammenarbeit über räumliche, zeitliche, hierarchische und geographische Grenzen hinweg entstehen auf der Grundlage sogenannter „virtueller Konzepte". Feste Organisationsstrukturen und abgegrenzte Leistungen werden abgelöst von fließenden, durchlässigen Geschäftsprozessen. Ausprägungen sind dabei virtuelle Arbeitsplätze, d. h. Arbeitsplätze außerhalb des Unternehmens, die IuK-technisch in das Unternehmen integriert sind. Außerdem unterscheidet man virtuelle Teams bzw. virtuelle Einheiten, die eigenverantwortlich arbeiten, sowie virtuelle Unternehmen, d. h. unabhängige Firmen schließen sich temporär zu einem bestimmten Zweck zusammen. Dabei bringen die Kooperationspartner ihre jeweilige Kernkompetenz ein und teilen sich die Kosten und Gewinne. Auf die traditionellen organisatorischen und hierarchischen Strukturen wird verzichtet.

Virtuelle Organisationskonzepte erweitern das Spektrum der Interaktion mit Dritten im Unternehmen. Außenstehende können auf die Datenbasis des Unternehmens zugreifen und damit Aufgaben übernehmen, die bisher im Unternehmen selbst ausgeführt wurden. Bei mobiler Telearbeit kann die Arbeit beispielsweise direkt beim Kunden stattfinden, und der Mitarbeiter ist via Datenleitung mit dem Unternehmen verknüpft. Davon profitieren vor allem Beratungs-, Vertriebs- und Wartungstätigkeiten. Die Arbeit kann auch dort stattfinden, wo sich der Experte befindet, d. h. Übersetzer können im jeweiligen Heimatland arbeiten, und für räumlich getrennte Einheiten sind gemeinsame Schulungen möglich. Kunden werden als aktiver Bestandteil in das Unternehmen integriert. Bei elektronischem Lieferabruf werden z. B. Waren direkt vom Kunden geordert, ohne den Vertrieb einzuschalten. Darüber hinaus kann das Unternehmen über den gesamten Produktlebenszyklus einen individuellen Service anbieten, z. B. durch Wartungs- und Reparaturvereinbarungen.

Komplexe Anforderungen führen dazu, daß die Unternehmen nicht mehr alle Glieder der Wertschöpfungskette selbst bearbeiten können. Die Unternehmen konzentrieren sich auf das Kerngeschäft und lagern alle übrigen Aufgaben an Spezialisten („Outsourcing") aus. Diese nehmen wiederum ihrerseits aufgrund des erleichterten weltweiten Marktzugangs Spezialisierungs- und Größenvorteile wahr. Neue arbeitsteilige Strukturen auf der Basis virtueller Strukturen, wie eine virtuelle Zusammenarbeit verschiedener Partner unter Wahrung der jeweiligen Stärken (Kernkompetenz), sind daher immer häufiger zu beobachten. Die Wertschöpfungskette wird zum Wertschöpfungsnetz und somit entscheidender Erfolgsfaktor: durch Kooperationen werden Leistungspotentiale erschlossen, die einzelnen Unternehmen in herkömmlichen Organisationen verschlossen bleiben. Dies ist darauf zurückzuführen, daß durch die IuK-Technologien die Koordinationskosten mit Dritten erheblich reduziert werden. 1998 wird die Hälfte des weltweiten Datenverkehrs zwischen Unternehmen auf der Grundlage der Internettechnologie erfolgen, bis zum Jahr 2000 werden rd. 80 % des interindustriellen Umsatzes aus Netzwerkbeziehungen kommen. [64]) Schwerpunkte werden deshalb zukünftig der Auf- und Ausbau von Intranet-Anwendungen [65]) und Extranet-Lösungen [66]) sein. Es entstehen darüber hinaus neue Anwendungen wie Kooperationsbörsen [67]), Ausschreibungs- und Auktionssysteme, persönliche Agenten [68]), Internettelefonie und -konferenzen.

Die virtuelle Zusammenarbeit von Unternehmen kann dabei in Form von vertikalen virtuellen Kooperationen erfolgen, also Unternehmen unterschiedlicher Wirtschaftsstufen wie Abnehmer und Zulieferer. Oder als horizontal virtuelle Kooperationen, d. h. Unternehmen derselben Wirtschaftsstufe, die vergleichbare Produkte anbieten oder ähnliche Fertigungsverfahren verwenden, z. B. Forschungs- und Vertriebskooperationen, arbeiten zusammen. Diese Kooperationen vermindern durch die gemeinsame Nutzung von Marktkenntnissen und Geschäftsbeziehungen das Risiko selbständiger Internationalisierung beträchtlich. Dies führt dazu, daß der Produktionsort immer mehr an Bedeutung verliert; Voraussetzung ist allerdings ein Mindestmaß an verbindlicher Regelungen und Konsens über die Art der Zusammenarbeit, also eine Art Vertrauensrahmen auch zwischen verschiedenen Kulturen. Diese Voraussetzungen sind noch nicht optimal gegeben.

[63]) Vgl. Arthur D. Little (Hrsg.): Management in vernetzten Unternehmen, Wiesbaden 1996, S. 288.

[64]) Vgl. Müller-Scholz, Wolfgang: Neues Denken, in: Capital – das Wirtschaftsmagazin, Nr. 10/1996, S. 287.

[65]) Durchgängige Unternehmensnetzwerke auf der Basis der WWW-Technologie

[66]) Bereitstellung spezieller Angebote für autorisierte Benutzer über das öffentliche Internet oder über spezielle Zugangswege ins Internet, d. h. fließender Übergang von Internet und Intranet.

[67]) Hier können Unternehmen freie Maschinenkapazitäten anbieten, neue Partner suchen , um Arbeiten zu vergeben oder gemeinsame Abgebote abzugeben.

[68]) Suchen auf der Basis von benutzerspezifischen Profilen nach Informationen und bereiten sie auf.

Auch die Kundenanforderungen und die Beschaffenheit der Produkte in der Informationsgesellschaft verändern sich: Anstelle von Massenprodukten werden maßgeschneiderte, termingerechte Lösungen in hoher Qualität verlangt. Über den Produktnutzen hinaus müssen erfolgreiche Produkte und Dienstleistungen dem Kunden spezielle Zusatznutzen bringen. Beispiele hierfür sind beispielsweise die Anpassung der Produkte an Umweltveränderungen (z. B. verdunkelnde Gläser) oder das Melden von Umweltveränderungen (z. B. zu geringer Reifendruck), das Melden von Anzeichen, die zu Störungen führen oder Eigenschaften wie Wiederverwendung, Weiterverwendung oder Wiederverwertung. Auch das Design wie der hohe Wiedererkennungswert bei Markenartikeln „On Demand" durch verkaufsunterstützende Maßnahmen (z. B. Kiosk-Systeme am Point of Sale oder Point of Information) oder die Handhabung des Produkts, z. B. geringer Lernaufwand zur Nutzung oder funktionale Robustheit, spielen dabei eine Rolle.

Die hochentwickelten Produkte bieten immer mehr Nutzungsmöglichkeiten, deshalb können die Hersteller durch ergänzende Betreuungs- und Serviceangebote Marktsegmente absichern und erschließen. Dies kann sogar so weit gehen, daß die ursprüngliche Ergänzung zum eigentlich kaufentscheidenden Faktor wird, z. B. als Folge eines ausgefeilten Reservierungssystems etwa einer Fluggesellschaft.

Eine typische Innovation der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts sind die virtuellen Produkte, d. h. spezielle Dienstleistungen, die durch Konfiguration und Abruf über Rechnernetze, v. a. Internet, an jedem beliebigen Computer verfügbar sind. Dadurch entstehen neue Wertschöpfungsstrukturen, z. B. im Finanzdienstleistungssektor, und es lassen sich neue Anwendungsbereiche erschließen.

Für das einzelne Unternehmen wird es zunehmend schwieriger, mit einem einmal entwickelten Produkt auf Dauer am Markt zu bestehen. Zunehmender Wettbewerbsdruck verkürzt den Produktlebenszyklus und führt zu kurzlebigen Produktvarianten und kleinen Losgrößen. Der dadurch bedingte Entwicklungsaufwand wird von den Unternehmen durch den weltweiten Einsatz verteilter computergestützter Konstruktions- und Produktionsmethoden kompensiert (z. B. Computersimultation, Agile Manufacturing[69]), Clean Manufacturing[70])).

Gestiegene Anforderungen an die Unternehmen machen den Einsatz flexibler, gut ausgebildeter Arbeitskräfte erforderlich. Die Tendenz zu projektbezogener Arbeit erfordert anpassungsfähige, dezentral organisierte Teamstrukturen in Richtung auf kleine, unternehmerische Teams. Routinearbeiten und manuelle Tätigkeiten werden an technische Systeme delegiert. Durch die Kopplung Mensch-Maschine werden sich die Qualifikationen weiterentwickeln und neue Kreativitätspotentiale freisetzen.

Ein Trend zu Höherqualifizierung läßt sich beobachten: Im Jahr 2010 werden in Deutschland nur noch 10–12 % der Erwerbstätigen ohne Ausbildung sein (1991: 20 %) und ca. 15–18 % den Abschluß einer Fachhochschule oder Universität (1991: 12 %) besitzen.[71]) Die moderne Unternehmensorganisation fördert dies durch das Vernetzen von lernenden Individuen und lernenden Unternehmen zu „Bewußten Organisationen"[72]). Die Arbeitswelt wird sich polarisieren: Auf der einen Seite die hochqualifizierten und flexiblen Arbeitskräfte, die den wechselnden Qualifikationsanforderungen entsprechen und bereit sind, kurzfristig neue Aufgaben und befristete Anstellungen anzunehmen[73]) und auf der anderen Seite die Geringqualifizierten, die keine oder nur schlecht bezahlte Arbeit finden[74]). Ob dies zu einer „20 zu 80-Gesellschaft"[75]) führen wird, bleibt abzuwarten. Es ist möglich, daß die gewohnten Strukturen des Arbeitslebens – wie lebenslang beschäftigt in einem Unternehmen, feste Arbeitszeiten und Normalarbeitsverhältnis – in der Informationsgesellschaft erodieren.

Die arbeitsplatzspezifische Zeit- und Ortsgebundenheit wird schon bald eine untergeordnete Rolle spielen können. Über die Telearbeit hinaus werden auch die technischen Grundlagen für Teleteaching-Einrichtungen und Computer-based-training-Anwendungen zur zeit- und ortsungebundenen Aus- und Weiterbildung zunehmend zu nutzen sein.

Die hier aufgezeigte Entwicklung hat insbesondere für ein Land wie Deutschland, das in hohem Maße im internationalen Wettbewerb steht, gravierende Folgen: Bildung und ständige Weiterqualifizierung unter Berücksichtigung der vielfältigen technischen und marktlichen Entwicklungen werden zum Schlüsselproblem der Zukunftssicherung, sowohl in Richtung der Effizienz- und Produktivitätssteigerung von Produkten und Prozessen als auch bei der Innovation und dem Erschließen neuer Felder.

Multimedia führt zu einem radikalen Wandel in Unternehmen und Branchen. Die verschiedenen IuK-Basistechnologien wachsen zusammen und führen zur Konvergenz von Industrien, z. B. Telekommunikation, Unterhaltungselektronik, Informationstechnik und Medien. Es entstehen neue Märkte mit neuen Produkten wie Edutainment, Infotainment, Telemedizin, Onlinedienste. Multimedia bietet Innovationspotential für neue Unternehmen und Chancen, bestehende Marktpositionen zu festigen und neue zu erringen.

---

[69]) Computergestützte und hochgradig flexible Fertigung

[70]) Geschlossene Produktionskreisläufe

[71]) Vgl. Tessaring, Manfred: Perspektiven der Akademikerbeschäftigung im Rahmen der IAB-Projektionen des Qualifikationsbedarfs, in: Die Zukunft der Akademikerbeschäftigung – Dokumentation eines Work-Shops der Bundesanstalt für Arbeit, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, BeitrAB 201, Nürnberg, 1996, S. 118.

[72]) Vgl. Tapscott, Don: Keiner ist mehr sicher, Buchauszug aus „Die digitale Revolution", zitiert nach: Wirtschaftswoche Nr. 42/1996 vom 10. Oktober 1996, S. 222.

[73]) Vgl. Afheld, Heik: Die Zukunft der Arbeit: Wird Arbeit zum Luxus?, in Gablers Magazin, 1/1996, S. 15.

[74]) Jagoda, Bernhard: Arbeits- und Berufswelt im Umbruch: Sieben Megatrends zur Zukunft des Arbeitsmarktes, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 16. November 96, Nr. 268, S. B1.

[75]) Vgl. Martin, Hans-Peter; Schumann Harald: Die Globalisierungsfalle: Der Angriff auf Demokratie und Wohlstand, Reinbeck bei Hamburg, 1996, S. 12.

Durch Multimedia werden sich alle Stufen des Wertschöpfungsprozesses grundlegend verändern. Anwendungen wie Telekooperation, Telearbeit, Videokonferenzen, Computer-Based-Training und Workflow-Automation können Prozesse vom Zulieferer bis zum Endkunden effizienter und flexibler gestalten. Zulieferer werden durch die technologische Anbindung immer mehr zum Teil des gesamten Produktionsprozesses, übernehmen Verantwortung und tragen zu flexibleren Produktionsabläufen bei. Das Marketing-Mix erfährt durch Multimedia neue Gestaltungsmöglichkeiten. So wird beispielsweise der Vertrieb kundenorientierter und es findet eine Individualisierung von Produkten und Dienstleistungen statt. Dienstleistungen in der Handels-, Tourismus-, Finanzdienstleistungs- und Verlagsbranche werden durch Online-Dienste, Kiosk-Systeme und CD-Roms auf alternative elektronische Wege verlagert. Beschaffung und Einkauf sind durch Multimedia nicht mehr lokal und regional gebunden. Online liegen Angebote stets in aktuellster Form vor und können auf verschiedenste Bedürfnisse zugeschnitten werden. Das Vorhandensein bzw. der Aufbau einer physikalischen Vertriebsstruktur mit entsprechenden Kosten ist nicht mehr notwendig. Von überall auf der Welt kann via Internet bequem bestellt werden. Erhebliche Potentiale zur Produktivitäts- und Effizienzsteigerung sind in den Bereichen Industrie, Handel, Finanzdienstleistungen, Verlage, Chemie, Pharma und für den öffentlichen Sektor zu erwarten.

Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von Multimedia und der große Bedarf an maßgeschneiderten Lösungen bietet insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen Chancen, wenn ihnen der Aufbau von entsprechenden Kompetenzen und Reputationen im Netz gelingt, z. B. Multimediadienstleistern, Multimedia-Werbeagenturen, World-Wide-Web-Programmierern und Technikspezialisten für die Videoproduktion. Für KMUs bedeutsam ist auch die Möglichkeit, über Multimedia als Zulieferer in die Prozeßabläufe von Großunternehmen integriert zu werden. Die Tendenz zum Outsourcing und die Konzentration auf Kernkompetenzen erzeugt neue Formen der Kooperation, die für die Zukunft der KMU entscheidend sind.

4.3 Neue Selbständigkeit und Chancen für KMUs[76])

In den Zukunftsbranchen der Informationsgesellschaft haben junge Unternehmen mit moderner Organisation und IuK-technologischer Unterstützung große Chancen. Dabei spielt das Internet nicht nur für internationale, sondern auch für regionale oder überregionale Aktivitäten der Unternehmen eine zentrale Rolle. Insbesondere für elektronisch kodierbare Produkte und Dienstleistungen vergrößern die globalen Netzwerke und die Möglichkeiten der Informationsübertragung und -verarbeitung die Möglichkeiten des Handels auf internationalen Absatzmärkten „rund um die Uhr“.[77]) Aber auch der Vertrieb physischer Produkte wird durch die neuen Entwicklungen revolutioniert und verlangt in der Kombination von Kundenkontakt und der Kontrahierung mit physischen Belieferern innovative Abwicklungs- und Belieferungslösungen.

Allerdings nutzen bisher nur 10 % der Kleinstunternehmen (mit weniger als 20 Mitarbeitern) innovative Telekommunikationsdienste; zu diesem Ergebnis kam die Untersuchung „Mediapolis Berlin“ vom April 1997 bei der Befragung von 262 Berliner Unternehmen aller Größenklassen.[78]) Dabei handelt es sich um Softwareunternehmen sowie kleine Engineering- und Consultingfirmen. Daß hier noch erheblicher Aufklärungs- und Unterstützungsbedarf besteht, zeigt auch die geringe Bewertung des wahrgenommenen Nutzens durch die befragten Unternehmen insbesondere für den Kundendienst und den Service, aber auch für die Kooperation mit Lieferanten, Partnern und Kunden.

Bisher entwickelt sich in Deutschland die unternehmerische Selbständigkeit im internationalen Vergleich zögerlich. Nur 9 % der Erwerbstätigen sind selbständig; in den 50er Jahren waren es noch ca. 15 %. Seit Anfang der 90er Jahre nimmt die Zahl der Existenzgründungen in Deutschland allerdings zu, was als eine erhöhte Bereitschaft zur selbständigen Erwerbsarbeit zu werten ist.

Dies ist u. a. auch auf die sogenannte neue Selbständigkeit in Netz zurückzuführen. Ihr wesentliches Merkmal ist dabei, daß die selbständige Erwerbstätigkeit mit Hilfe der neuen IuK-Techniken ausgeübt wird. Die erstellten Leistungen liegen vor allem im Bereich der Informations- und Multimediadienste sowie der unternehmensorientierten Dienstleistungen aller Art. Der neue Selbständige übernimmt dabei Arbeiten, die bisher von den großen Unternehmen intern erledigt und jetzt outgesourct wurden oder neue Tätigkeiten, die erst gar nicht den Weg in die Großunternehmen gefunden haben, z. B. Web-Designer. Da die IuK-Technologien zunehmend alle gesellschaftlichen und ökonomischen Bereiche durchdringen, eröffnet die weitere Verbreitung hier ständig neue Beschäftigungs- und Absatzmöglichkeiten.

Potentielle Tätigkeitsfelder sind u. a. dabei:

- Traditionelle Büroarbeiten wie Übersetzung, Schreibarbeiten, Buchhaltung, Sachbearbeitung, aber auch Planung und Organisation beispielsweise von Reisen, Messen oder Tagungen. Diese erhalten durch die IuK-Technologien eine neue Dimension. Auch Datenerfassung und -auswertung sowie Auftragsannahme und -bearbeitung können über innovative Mehrwert- und Internetdienste angeboten werden.

---

[76]) KMU (kleine und mittlere Unternehmen)

[77]) Vgl. Hofmann, Herbert; Saul, Christoph: Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung.- Eine Literaturauswertung, in: Kubicek, Herbert et al., (Hrsg.), Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft, Heidelberg, S. 159

[78]) Vgl. nach Dallwig, Rainer et al., Mediapolis Berlin? Eine Untersuchung der Nutzung der IuK-Technologien in Berliner Unternehmen, Berlin 1997, unveröffentlichtes Manuskript.

- Als abgrenzbares Aufgabenfeld eignen sich auch Marketing, Vertrieb und Service, um an externe, auch räumlich entfernte Dienstleister ausgelagert zu werden, z. B. Bestellwesen, 24-Stunden-Kundendienst und Call-Center.
- Auch die Herstellung von Produkten und Dienstleistungen für das Internet wie Multimedianwendungen, Softwarentwicklung, Programmierung und Design von Internetpräsentationen bieten neuen Selbständigen Perspektiven.
- Die Vielfalt von Informationen in den Netzen schafft Tätigkeitsfelder für neue Selbständige im Bereich der Researchdienste, des Informationsmakeln, der Preisbörsen und anderer Vermittlungs- und Informationsdienste z. B. Personalvermittlung, Jobbörse.
- Auch Aus- und Weiterbildungsangebote über das Netz werden von neuen Selbständigen angeboten und durchgeführt.
- Diverse Beratungsleistungen werden bereits heute über das Netz erbracht. Dazu zählen neben Unternehmens-, Steuer-, Rechts- und Finanzberatung auch Beratungen zu medizinischen Fragen.
- Weitere Felder bieten die Fernüberwachung von Anlagen, Maschinen und Gebäuden. Auch bei der Alten- und Krankenbetreuung lassen sich die neuen Techniken nutzen.

Prinzipiell bleibt festzustellen, daß die Tätigkeiten für neue Selbständige vorwiegend im höher- bis hochqualifizierten Bereich anzusiedeln sind. Insbesondere Experten und Personen mit Spezialwissen haben gute Perspektiven bei der Selbständigkeit. Ob sich in Zuge der Informatisierung diese Entwicklung auch auf geringer qualifizierte Tätigkeiten ausweiten wird, bleibt derzeit offen.

Eine besondere Bedeutung kommt auch Unternehmensgründungen aus der Forschung, beispielsweise Spin-off-Gründungen aus Universitäten und Forschungseinrichtungen zu, da hier Ergebnisse aus der Grundlagenforschung direkt in Produkte und Produktionsverfahren umgesetzt werden. Diese innovativen Garagen-Unternehmen amerikanischen Typs können insbesondere jungen Menschen einen Einstieg in das Berufsleben bieten. Dies ist nicht nur eine Herausforderung für die Politik, sondern verlangt auch entsprechende Angebote der Hochschulen. Bereits bei den Studenten muß Unternehmergeist geweckt und gefördert werden. In den USA gibt es eigene Lehrstühle, die sich mit Existenzgründungen befassen.

Daß die Förderung von Existenzgründungen und Kleinstunternehmen auch unter beschäftigungspolitischen Gesichtspunkten interessant ist, zeigt eine Untersuchung des Instituts für Mittelstandsforschung der Universität Mannheim; das Institut kam zu dem Ergebnis, daß zwei Drittel der seit 1977 neu geschaffenen Arbeitsplätze in Deutschland auf Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten entfallen.

Die Gründung von Unternehmen ist jedoch noch kein Garant für Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze. Ein Jahr nach der Gründung existieren noch 75 % der Unternehmen, nach zwei Jahren 60 % und ab dem vierten Jahr noch rund die Hälfte der Neugründungen. Die größten Hindernisse für junge Selbständige ist fehlendes Eigenkapital und die Zurückhaltung der Banken.[79]) Neue Finanzierungswege, wie das in Deutschland noch in Entwicklung befindliche Risikokapital, könnten hier Abhilfe schaffen. Private Geldgeber kaufen sich als Miteigentümer bei Jungunternehmen ein und helfen mit Kontakten und Erfahrungswissen weiter. Ergänzt kann dies durch staatliche Fördereinrichtungen, wie z. B. Technologie-Beteiligungs-Gesellschaft, werden.

Auch der erfahrene Nutzer verliert angesichts der Informationsflut den Überblick über das ehemals im Wildwuchs entstandene Netz. So werden die insbesondere für neue Selbständige wichtigen Newsgroups von potentiellen Auftraggebern häufig nicht gelesen oder gefunden. Eine zentrale Internet-Dienstleistung könnte auf Angebote verweisen, die speziell für neue Selbständige (und KMUs) im Netz interessant sind. Eine Mailingliste sollte über neue Angebote und Serviceleistungen – nicht nur diejenigen im Internet, sondern auch im Telekommunikationsnetz – informieren.

Für neue Selbständige im Netz interessant sind auch Aus- und Weiterbildungsangebote im Netz. Besonders interessant für neue Selbständige sind dabei Kursangebote der deutschen Universitäten, vor allem dann, wenn diese kostengünstig und zeitlich flexibel angeboten würden. Hier sind allerdings Abrechnungsprobleme in Netz ein noch zu klärender Faktor. Empfehlenswert wäre auch die Prüfung, ob Kursangebote offline als CD-ROMs vertrieben werden könnten.

Die vollständige Projektabwicklung über das Internet oder Mehrwertdienste im Telefonnetz gehört weiterhin zu den Ausnahmen. Das größte Hindernis für innovative Firmen auf diesem Sektor stellt dabei weiterhin die sehr geringe Ausstattung der Auftraggeber mit Internetdiensten, das fehlende Know-how und die unzureichende Infrastruktur dar; durch den Erfolg von ISDN ist hier jedoch ein wichtiger Impuls zu erwarten; dies gilt vor allem für KMUs. Auch im Rahmen der Förderung der neuen Selbständigkeit im Netz sollte die Förderung des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen einen Schwerpunkt bilden.

Vor allem für Unternehmen, die Produkte via Internet vermarkten und verkaufen, aber auch für Dienstleistungsunternehmen wie Sekretariats- und Übersetzungsbüros bereitet die Abrechnung von Aufträgen über das Netz weiterhin große Probleme. Erste Lösungsansätze, wie den Sicherheitsanforderungen von E-Commerce nachgekommen werden kann, bieten die Modelle zur digitalen Signatur. Auf diesen gesamten Themenkomplex wird ausführlich im Zwischenbericht „Sicherheit und Schutz in Netz" der Enquete-Kommission[80]) eingegangen. Die Bereitschaft der Kunden zur Übermittlung personenbezogener Daten ist gering, so daß hier weiterhin keine

[79]) Schäfer, Ulrich: Die neue Gründerzeit, in: Der Spiegel, Nr.3/1997 vom 13. Januar 97, S. 84 f.

[80]) BT-Drs. 13/11002.

Alternativen zu den traditionellen Abrechnungsmethoden Nachnahme und Kreditkarte bestehen. Um die neue Selbständigkeit im Netz zu fördern, müssen folglich gesellschaftlich breit akzeptierte Alternativen entwickelt und gezielt umgesetzt werden.

Neben den hochqualifizierten Experten, die im Netz bereits (teilweise leistungsfähige) Strukturen entwikkelt haben, um sie in der Ausübung ihrer Tätigkeit zu unterstützen, versuchen zunehmend viele Erwerbslose, sich nach längerer Arbeitslosigkeit oder längerer Familienpause eine neue wirtschaftliche Existenz aufzubauen. Vor allem für diese Gruppe sind zusätzlich gezielte Angebote bereitzustellen – in der Phase der Existenzgründung, bei der Bildung von Kooperationen, bei der Finanzierung, aber vor allem bei der Akquisition von Aufträgen. So lange für diesen Kreis von Erwerbswilligen keine wirksamen Strukturen geschaffen werden, die den Kontakt und die Auftragsabwicklung grundlegend erleichtern, werden die Beschäftigungseffekte der neuen Selbständigkeit nur bedingt ausgeschöpft.

Die derzeitige Definition von Selbständigkeit (in Abgrenzung vom „Normalarbeitsverhältnis") ermöglicht es (neuen) Selbständigen nur mit Einschränkungen, an den sich aus dem Arbeitnehmerbegriff ergebenden Systemen zur sozialen Absicherung teilzuhaben. Ob diese Auslegung unter den veränderten gesellschaftlichen Rahmenbedingungen noch zeitgemäß ist, bedarf der Überprüfung und politischen Diskussion.

4.4 Globalisierung und neue Formen der internationalen Arbeitsteilung

Das hohe Tempo in den Informationstechnologien hat einen entscheidenden Beitrag dazu geleistet, daß es heute möglich ist, weit über die vormals engen Grenzen der nationalen Wirtschaftsräume hinauszugreifen und eine globale Arbeitsteilung zu etablieren. Diese Globalisierung erhält somit eine neue, nie gekannte Dimension. Die Kommunikation zwischen räumlich nicht mehr unmittelbar zusammenhängenden Wirtschaftszentren wird möglich, d. h.: Daten können ausgetauscht und alle Stufen der Wertschöpfung globalisiert werden. Selbst für Unternehmen, die lokal beschränkt wirtschaften, eröffnen die Informationstechnologien neue Perspektiven für Effizienz und Produktivität. Jederzeit und ohne großen Aufwand oder zusätzliche Investitionen können sie zu Partnern in anderen Wirtschaftsräumen Kontakte oder Geschäftsbeziehungen anknüpfen.

Viele sprechen deshalb bereits vom Ende der Volkswirtschaften. Die einzelnen Staaten wachsen zu einem System vernetzter interdependenter Volkswirtschaften zusammen. Märkte und Produktionen in verschiedenen Ländern werden immer stärker voneinander abhängig: „Die Welt wird eine einzige große Einkaufspassage, in der die Unternehmen sich aussuchen können was sie gerade brauchen", so beschreibt die Harvard Professorin Rosabeth Moss-Kanther die Situation.[81])

[81]) Zitiert nach Roland Berger, a. a. O., S. 16.

Durch die virtuellen Formen der Organisation im Sinne einer standortverteilten und/oder netzbasierten Leistungserstellung und Leistungspräsentation nimmt der Datenaustausch rapide zu. Gleichzeitig steigt aber auch der Bedarf an persönlicher Nähe und damit auch nach kurzen Entfernungen zu möglichst vielen potentiellen Gesprächspartnern.[82]) Dies erklärt auch den Erfolg von innovativen Zentren wie Silicon Valley.

Die Globalisierung führt dazu, daß sich einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Entwicklungen voneinander abkoppeln. Dies stellt den Standort Deutschland vor neue Herausforderungen. Um im Wettbewerb auch zukünftig bestehen zu können, müssen Wettbewerbsnachteile zügig abgebaut werden.

Die Initialzündung für diese Umwälzung war die politische Öffnung der gesamten Welt. Auch Deregulierung und Liberalisierung der Kapitalmärkte haben bei der Integration von Wirtschaftsräumen eine maßgebliche Rolle gespielt.

Die beiden gegenwärtigen Trends Globalisierung und Informationstechnologien zusammen üben einen bislang unbekannten Anpassungsdruck auf die einzelnen nationalen Volkswirtschaften aus. Dabei zeichnen sich zwei Entwicklungen schon heute klar ab: Zum einem werden die Anforderung an Qualifikation und Flexibilität der Arbeitnehmer erheblich steigen, und zum anderen wird Multimedia zu einer erheblichen Beschleunigung des Strukturwandels führen. In einer gemeinsamen Studie von IAB und der PROGNOS AG wird davon ausgegangen, daß im Jahr 2010 der Anteil der höher qualifizierten Tätigkeiten in Deutschland bei fast 40 % liegen wird. 1985 waren es 28 %. Die einfachen Arbeiten dagegen werden von 27 % auf 17 % sinken.[83])

Die technische Möglichkeit, Daten in „Echtzeit" an praktisch jeden Ort der Welt zu übertragen, verstärkt zudem die Möglichkeit, arbeitsintensive Tätigkeiten in Länder zu übertragen, deren Kostenstruktur unterhalb des deutschen Niveaus liegt, die aber gleichzeitig über eine gut qualifizierte Arbeitnehmerschaft verfügen. Auch anspruchsvolle Tätigkeiten sind von diesen Verlagerungen mittlerweile betroffen.

Nationale Perspektiven haben an Bedeutung verloren. Unternehmen und Verbraucher fühlen sich nicht mehr an Landesgrenzen gebunden; Produkte werden weltweit dort hergestellt und eingekauft, wo die Preise am günstigsten sind. Dabei müssen sich die nationalen Regierungen zunehmend auch mit dem Problem auseinandersetzen, wie angesichts der zunehmenden Bedeutung von E-Commerce die im Netz abgewickelten Geschäfte zur Besteuerung herangezogen werden können.[84]) Hier besteht Bedarf an internationaler Einigung.

[82]) Vgl. Picot, Arnold: Die Transformation wirtschaftlicher Aktivität unter dem Einfluß der Informations- und Kommunikationstechnik, Vortrag anläßlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Bergakademie Freiberg am 23. Januar 1998.

[83]) Zitiert nach Roland Berger, a. a. O. S. 21.

[84]) In den USA gibt es sogar Vorschläge, die vorsehen, die Steuer nicht beim Verkäufer, sondern beim Käufer zu erheben. Zur Diskussion vgl. Global Network, Local Sales Tax?, in: Online Newshour July 4, 1997, http://www.pbs.org/newshour/cyberspace/internet_taxation.hat.

Die heutige Globalisierung des Wirtschaftens zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Es kommt zu einer deutlichen Zunahme des intraindustriellen Handels. Früher vollzog sich der Außenhandel der Industrienationen nach dem Grundsatz „Fertigwaren gegen Rohstoffe". Heute handeln die Industrienationen untereinander mit im Grunde vergleichbaren Produkten.

Die Volkswirtschaften verflechten sich bereits beim Produzieren. Unternehmen spalten die Wertschöpfungskette auf, um so regionale Standortvorteile zu nutzen und die Kosten zu minimieren. Aufgrund des hohen Anteils elektronischer Bauteile, die durch den Trend zur Miniaturisierung zudem immer kleiner werden, sinkt das spezifische Gewicht auch vieler physischer Produkte, d. h. die Transportkosten nehmen ab.

Eine Reihe von Schwellenländern wird den Aufstieg in die Liga der Industriestaaten vollziehen und dabei ganze industriegeschichtliche Entwicklungsstufen überspringen. Durch diese aufgeteilten Wertschöpfungsketten erhalten auch Entwicklungsländer die Chance, nicht mehr nur in den Low-Tech-Branchen zu konkurrieren.

Die Globalisierung der Märkte und der zunehmende Wettbewerb machen den Kampf um neue Märkte härter. Immer mehr Länder schließen sich deshalb zu Integrationsräumen zusammen wie EU, NAFTA, ASEAN und Mercosur. Die Wettbewerbsfähigkeit der in diese Freihandelszonen nicht integrierten Länder wird dabei eingeschränkt, da deren Produkte durch Zölle verteuert werden. Dies kann nur vermieden werden, wenn in den Integrationsräumen investiert wird und eigene Unternehmen gegründet werden.

Die Konkurrenz um Industrieansiedlungen wird weltweit immer härter. Aspekte wie die politische Stabilität oder die vorhandene Infrastruktur, insbesondere auch das Steuer- und Sozialsystem, gewinnen als Standortfaktor an Bedeutung. Vorsprünge sind deshalb nur temporär. Länder und Regionen müssen sich immer neu dem Wettbewerb stellen. Für Volkswirtschaften zählt die Fähigkeit, sich anzupassen, um den permanenten Strukturwandel zu bewältigen. Nach amerikanischen Prognosen wird die „ökonomische Weltkarte" des 21. Jahrhunderts völlig anders aussehen als heute. Im Jahr 1994 lagen, gemessen am BSP pro Kopf die USA, Japan, Italien und Deutschland auf den ersten Plätzen. Bedingt durch unterschiedliche Wachstumsraten werden Länder wie China oder Rußland bis zum Jahr 2015 aufholen. [85])

Dabei spielen auch demographische Faktoren eine Rolle. Ein deutliches Bevölkerungswachstum wird es in den nächsten Jahren vor allem in Afrika, Lateinamerika und Asien geben. Prognosen zufolge werden im Jahr 2025 über die Hälfte der Weltbevölkerung dann in Indien und China leben, d. h. hier entstehen bereits rein quantitativ neue Märkte. [86])

[85]) Vgl. AFB, a. a. O.

[86]) Vgl. AFB, a. a. O.

Multinational tätige Konzerne werden neben den Nationalstaaten erheblichen Einfluß gewinnen. Bereits 1992 produzierten sie fast 10 % des Weltsozialprodukts, im Jahr 1995 war der Umsatz der weltgrößten multinationalen Konzerne in der Höhe vergleichbar dem BSP von Österreich. Solche Größenordnungen lassen auf einen Zuwachs an politischer Macht bei den multinational agierenden Unternehmen und eine Schwächung der Nationalstaaten schließen. Sie werden wirtschaftspolitische Entscheidungen beeinflussen und zu diesem Zweck Allianzen eingehen.

4.5 Perspektiven für den Wirtschaftsstandort Deutschland

Deutschland ist hinter den USA und Japan der drittgrößte „Home-Market" für Telekommunikation der Welt. Hinsichtlich der technologischen Wettbewerbsfähigkeit ist Deutschland im Bereich der Basistechnologien relativ gut positioniert und erreicht in einigen Bereichen sogar Spitzenpositionen. Jedoch muß ständig der Ausbau und die Modernisierung der Netze weiter vorangetrieben werden. Allerdings braucht Deutschland eine Tarifstruktur, die Wachstumsprozesse fördert.

Es kann davon ausgegangen werden, daß durch Multimedia neue und attraktive Märkte wie Online-Dienste, Telemedizin, Serviceprovider etc. entstehen. Daneben wird es zu einer Belebung bereits bestehender Märkte durch attraktivere und preisgünstigere Technologien und Nutzungsmöglichkeiten kommen z. B. im Bereich TV, Verlage, Banken. Dies ist allerdings nur möglich, wenn es Deutschland gelingt, die bestehende technologische Ausgangsposition in wettbewerbsfähige und attraktive Produkte und Anwendungen umzusetzen.

In allerjüngster Zeit ist hier jedoch wieder ein leichter Anstieg der Patentdynamik zu beobachten. Deutschland baut hier erheblich seine Kompetenzen aus. Sichtbar wird dies durch die Investitionen namhafter Unternehmen, z. B. in Dresden, wo ein Kompetenzzentrum für Mikroelektronik im Entstehen ist. Frühindikatoren , wie Publikationsdynamik in der Halbleiter- und Festkörperphysik zeigen deutlich den Aufwärtstrend.

Nach einer Studie von Roland Berger aus dem Jahr 1997 hat Deutschland bei den Multimedia-Innovationen einen Marktanteil von lediglich 8 %, während die USA bei 34 % und Japan sogar bei 37 % liegt.[87]) Der RPA[88])-Wert, der die Patente eines Landes in einem Fachgebiet in Relation zu den Patenten dieses Landes insgesamt setzt, ist in Deutschland unter anderem für Multimedia und Mikroelektronik negativ.[89]) Zudem ist der wichtige FuE-Bereich in vielen Unternehmen unter Kostendruck geraten. Gerade für alle Zukunftstechnologien gilt aber, daß massiv FuE-Mittel bereitgestellt und investiert werden müssen, um den Anschluß nicht zu verpassen. Wer als erster den Anwendermarkt entdeckt und besetzt, ist nur

[87]) Vgl. Roland Berger, a. a. O., S. 56.

[88]) RPA (relative Patentaktivität)

[89]) Vgl. Roland Berger, a. a. O., S. 56f.

noch schwer einzuholen und kann eine Innovationsrente beziehen. Wer allerdings zu spät kommt, den bestraft der (Welt-)Markt.

Es ist anzumerken, daß durch die in Deutschland seit kurzem geschaffene Möglichkeit, auch Software zu patentieren, der RPA-Wert sich zunehmend zugunsten von Deutschland verschieben wird, da insbesondere in diesem Bereich Deutschland Stärken aufweist. Die jüngsten Entwicklungen und erhebliche Einbrüche am Halbleitermarkt zeigen zudem deutlich, daß Mikroelektronik alleine nicht überbewertet werden sollte, sondern daß gerade der Markt der Anwendungen und damit Software von großer Bedeutung für die zukünftige Wirtschaftsentwicklung im Multimediabereich ist.

Deutschland verfügt zudem über Vorteile hinsichtlich seiner technologischen Leistungsfähigkeit, bedingt durch einen hohen Bildungsstand der Erwerbsbevölkerung, durch leistungsfähige Forschungseinrichtungen, einen breiten Wissensstock in den Unternehmen sowie eine Vielzahl von regionalen und sektoralen Kompetenzzentren.

Der forschungsintensive Sektor der Wirtschaft wird gebildet aus Spitzentechnik, die Güter mit einem FuE-Anteil von über 8,5 % vom Umsatz und höherwertige Technik, die einen FuE-Anteil zwischen 3,5 % und 8,5 % vom Umsatz aufweist. Bei höherwertiger Technik zählen Preise und Kosten mehr, da sie stärker dem globalen Wettbewerb ausgesetzt sind (Beispiel Chemie). Je höher die Forschungsintensität, desto höher stiegen 1996 die Auslandsumsätze (+ 13 %). Die Tendenz für 1997 ist ebenfalls (+ 13 %.[90]) In Deutschland liegt die Bruttowertschöpfung bei 25 % aus dem verarbeitenden Gewerbe, etwa die Hälfte davon aus forschungsintensiven Industrien. Wichtig ist anzumerken, daß in Deutschland mit 13 % aller Erwerbstätigen in FuE-intensiver Wirtschaft wesentlich mehr Beschäftigte arbeiten als in den USA (6 %), Japan (9,5 %) oder UK (8 %).

Der Spitzentechnikbereich wächst in Deutschland stärker und ist konjunkturresistenter als höherwertige Technik. Diese neue Entwicklungstendenz ist daher wichtig: noch 1993–95 war Deutschlands Produktions- und Forschungsstruktur zu stark auf höherwertige Technologie konzentriert, die in diesem Zeitraum mit durchschnittlich 3 % p. A. hinter der Spitzentechnologie mit 7 % p. A. zurückblieb.[91])

Wachsende Anstrengungen im Spitzentechnologiebereich sind außerdem nicht nur für den Export wertvoll, sondern verbessern auch das Innovationsklima an der Heimatbasis durch Wissenstransfer und Technologiediffusion. Außerdem ist insbesondere der Wachstumsmarkt der unternehmensbezogenen Dienstleistungen ein wichtiger Bezieher von Vorleistungen und Kapitalgütern aus der Spitzentechnologie.

Daß die breite Anwendung von Informationstechnologien nicht nur zum Verlust von Arbeitsplätzen führen muß, sondern auch neue Arbeit schaffen kann, zeigt das Beispiel USA. Die neuen Technologien innewohnenden Produktivitätspotentiale führen zwar zu einem Rückgang der Nachfrage nach alter Arbeit, gleichzeitig werden aber auch durch Investitionen in Informationstechnologien in Verbindung mit den neuen deregulierten, flexiblen Wirtschaftsstrukturen positive Arbeitsplatzeffekte hervorgerufen. In den USA kommen auf 100 Einwohner knapp 50 Computer, in Deutschland sind es nur die Hälfte. In den USA aber liegt heute die Arbeitslosenquote mit 5,5 % nicht höher als in den sechziger Jahren; seit 1993 wurden rund 8,5 Millionen neue Jobs, davon 68 % in der oberen Hälfte der Lohnskala, geschaffen. In der EU liegt die Arbeitslosenquote dagegen bei 10,3 %; hier wurde allerdings auch erheblich weniger in die neuen Informationstechnologien investiert. Das Beispiel USA zeigt, daß in Staaten, die innovativ mit den neuen IuK-Technologien umgehen, Wachstum stattfindet und neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Deutschland kann dieses Potential dann nutzen, wenn es offensiv an die Informationstechnologien herangeht und entsprechende Rahmenbedingungen für einen schnellen Strukturwandel schafft.

Angesichts der hohen Innovationsgeschwindigkeit muß Wissen jedoch ständig aktualisiert werden, da es sonst an Wert verliert. D. h., Volkswirtschaften und Unternehmen können sich im Informationszeitalter auf einer einmal erreichten Marktposition nicht ausruhen; vor allem dann nicht, wenn sie ein erreichtes Wohlstandsniveau halten wollen.

4.6 Empfehlungen

Feststellung und Empfehlung zu 4.1

Die zunehmende Bedeutung der Verfügbarkeit von Informationen jederzeit und an jedem Ort, auch im Wirtschaftsleben, macht „Wissen" zu einem wichtigen Produktionsfaktor. Deutschland hat für den Weg in die Informationsgesellschaft gute Voraussetzungen bei den Basistechnologien und in der Infrastruktur. Die Globalisierung und der internationale Wettbewerb werden sich beschleunigen. Die Enquete-Kommission empfiehlt daher, die betroffenen Unternehmen auch dadurch zu stärken, daß man die Freiräume erweitert und die öffentliche und private Forschung intensiviert.

Feststellung und Empfehlung zu 4.2[92])

Die Fähigkeit zur Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung von Information wird zur Kernkompetenz für die Unternehmen der Zukunft. Mit den weltweiten, elektronischen Netzwerken wird es einen Wandel in Organisation und Hierarchie und der internen und externen Zusammenarbeit in Unternehmen selbst, aber auch mit Zulieferern und Kunden geben. Der härter werdende Wettbewerb führt zunehmend zur Konzentration auf das Kerngeschäft und Auslagerung (Outsourcing) von Aufgaben an Spezialisten.

[90]) Mündliche Auskunft von Dr. Werner Gries, Ministerialrat im BMBF, Bonn 1998.

[91]) Vgl. Roland Berger a. a. O., S. 33.

[92]) Der Abgeordnete Schlauch und die sachverständigen Mitglieder Herr van Haaren, Herr Prof. Kleinsteuber und Frau Prof. Losseff-Tillmanns enthalten sich der Stimme.

Anstelle von Massenproduktionen werden wieder mehr maßgeschneiderte und termingerechte Lösungen nach Kundenwunsch möglich. Die Enquete-Kommission empfiehlt Tarifpartnern und dem Gesetzgeber, für Unternehmen flexibleres Verhalten leichter möglich zu machen, damit sie im globalen Markt schneller agieren und leistungsfähiger werden können.

Feststellung und Empfehlung zu 4.3

Mit dem Übergang in die Informationsgesellschaft entstehen völlig neue, bisher unbekannte Dienstleistungen, die größtenteils grenzüberschreitend übers Netz erbracht werden können. Diese bieten besondere Chancen für Unternehmensgründer. Wagnisbereite Unternehmer und Kapitalgeber sind die Voraussetzung für eine Spitzenstellung bei Entwicklung und Anwendung der neuen Medien. Die Enquete-Kommission empfiehlt daher, Maßnahmen zu fördern und fortzusetzen, die eine Kultur der Unternehmensgründungen begünstigen. Dazu gehört auch die Fortsetzung der in den letzten Jahren erfolgreichen Anstrengungen von Bund und Ländern, mehr privates Wagniskapital in Deutschland zur Verfügung zu stellen. Zu prüfen ist auch, wie die Rahmenbedingungen für Unternehmensgründer weiter verbessert werden können.

Feststellung und Empfehlung zu 4.4

Die wachsende Möglichkeit von großen und kleinen Unternehmen und Einzelpersonen, übers Netz weltweit zusammenzuarbeiten, verstärkt die Globalisierung und führt zu neuen Formen der internationalen Arbeitsteilung. Es entsteht ein bisher unbekannter Anpassungsdruck im Wettbewerb auf die einzelnen nationalen Volkswirtschaften, bei dem einerseits die Anforderungen an Qualifikationen und Flexibilität der Arbeitnehmer erheblich steigen und andererseits mit einer erheblichen Beschleunigung des Strukturwandels zu rechnen ist. Nationale Perspektiven verlieren an Bedeutung, Unternehmer und Verbraucher fühlen sich nicht mehr an Landesgrenzen gebunden. Der Kampf um neue Märkte, aber auch die weltweite Konkurrenz um Unternehmensansiedlungen wird immer härter. Politische und soziale Stabilität, Infrastruktur sowie Steuer- und Sozialsysteme gewinnen als Standortfaktor an Bedeutung. Im Wettbewerb um immer mächtiger werdende, international agierende Unternehmen stehen die Nationalstaaten vor großen Herausforderungen.

Feststellung und Empfehlung zu 4.5

Deutschland ist nach den USA und Japan der drittgrößte Heimmarkt für Telekommunikation in der Welt. Diese Position gilt es durch noch mehr Investitionen von EU, Bund, Ländern und Kommunen in die Informationstechnologien und die Flexibilisierung von Wirtschaftsstrukturen einschließlich der sozialen Rahmenbedingungen auszubauen.[93]) *Insgesamt wird der Erfolg von vielen Faktoren, wie beispielsweise der Leistungs- und Bildungsbereitschaft, aber besonders davon abhängen, ob es gelingt, in Deutschland eine Aufbruchstimmung mit Begeisterung für die neuen Techniken zu erzeugen und die entsprechenden Qualifizierungsmöglichkeiten bereitzustellen.*

[93]) Sondervotum von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: beantragten Streichung von *„einschließlich der sozialen Rahmenbedingungen"*.

Weitere Empfehlungen:

Keine Bit-Steuer einführen

Damit sich der elektronische Handel entwickeln kann, ist die Einführung einer neuen Steuerart, wie beispielsweise einer Bit-Steuer, abzulehnen. Eine Bit-Steuer, die an den elektronischen Signalen (Bit-Raten) ansetzt, die in einer bestimmten Zeiteinheit übertragen werden, würde dem Anliegen zuwiderlaufen, den elektronischen Geschäftsverkehr zu entwickeln. Eine neue Steuer ist auch deshalb nicht notwendig, weil die bestehenden indirekten Steuern, wie die Mehrwertsteuer, auch für den elektronischen Handel mit Waren und Dienstleistungen gelten. So gilt für Software-Leistungen oder andere elektronisch erstellten Leistungen, wie z. B. Architektenleistungen, der übliche Mehrwertsteuersatz.

Das Internet sollte zollfrei bleiben

Um einen offenen, fairen und ungestörten elektronischen Handel zu ermöglichen, ist es notwendig, keine neuen Hürden aufzubauen und Rechtssicherheit zu schaffen. Notwendig ist eine internationale Verständigung darauf, daß die elektronischen Transaktionen zollfrei bleiben. Alle Mitglieder der Europäischen Union und der Welthandelsorganisation (WTO) müssen sich verpflichten, keine Zölle auf Importe von Online-Diensten zu erheben. Die internationalen Bestrebungen, Handelsschranken, wie z. B. Einfuhr- und Ausfuhrzölle, weltweit abzubauen, müssen auch für den elektronischen Handel gelten.

Zur Vermeidung von Steuerhinterziehung internationale Zusammenarbeit verstärken

Weil sich elektronische Transaktionen mit hoher Geschwindigkeit vollziehen, kann es für die Steuerbehörden schwieriger werden, geltende Steuern zu erheben. Um die Gebote der Steuerneutralität (keine steuerliche Zusatzbelastung im Vergleich zu herkömmlichen Handelsformen) und der Steuergerechtigkeit durchzusetzen, muß geprüft werden, wie neue Möglichkeiten der Steuervermeidung und Steuerhinterziehung im elektronischen Handel verhindert werden können. Dabei wird der Zusammenarbeit im Rahmen der Europäischen Union und der OECD-Länder künftig eine noch größere Bedeutung zukommen. Um die finanziellen Interessen des Staates durchzusetzen und Marktverzerrungen zu verhindern, werden Steuer- und Strafverfolgungsbehörden national und international enger zusammenarbeiten müssen.

Verbesserung des Technologietransfers für kleine Unternehmen

Die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) spielen eine entscheidende Rolle bei der Einführung neuer Technologien, bei der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit auch von Großunternehmen und vor allem bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze. Da die KMU in der Regel keine eigene Forschung betreiben, sind sie darauf angewiesen, Forschungsergebnisse von Universitäten und Forschungseinrichtungen zu erhalten. Um von den dortigen Investitionen in Forschung und Entwicklung zu profitieren, die oft auch mit öffentlichen Mitteln finanziert worden sind, muß das Know-how frühzeitig und möglichst weit verbreitet werden. Mehrere Maßnahmen müssen vorrangig ergriffen werden: Förderung der Zusammenarbeit von kleinen und großen Unternehmen, sowohl national als auch grenzüberschreitend, Verbesserung des Technologietransfers von Hochschulen und Hochtechnologieeinrichtungen zu den Unternehmen, Gründung von Technologiezentren, um den Erfahrungsaustausch und andere Formen der Zusammenarbeit zu fördern, stärkere Einbeziehung von nationalen Kammern und Verbänden in die Aufgaben des Technologietransfers, stärkere Nutzung der Informationstechnologien mit Zugriffsmöglichkeiten auf Datenbanken, amtliche Dokumente usw.

Existenzgründungen erleichtern

Um Existenzgründungen auch im Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechniken zu erleichtern, müssen die Rahmenbedingungen weiter verbessert werden. Hierzu gehört neben der Bereitstellung von Risikokapital und einer verbesserten Rechtssicherheit ein innovationsfreundliches Klima. Es muß geprüft werden, ob zeitlich befristet von Auflagen abgesehen werden kann, bis ein Unternehmen aus der Startphase heraus ist.

Kompetenzzentren einrichten für mittelständische Wirtschaft

Damit auch kleine und mittlere Unternehmen die Vorteile der neuen Kommunikationsmöglichkeiten nutzen können, sollten besondere Kompetenzzentren für den elektronischen Geschäftsverkehr eingerichtet werden. Aufgabe dieser Kompetenzzentren ist es, die mittelständische Wirtschaft über Möglichkeiten und Anwendungsweisen der Internets für geschäftliche Zwecke zu informieren, den Unternehmen Trainingsprogramme anzubieten und einen breiten Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Träger dieser Kompetenzzentren könnten Hochschulen, Technologietransferstellen, Kammern und Verbände sein. In Einzelfällen sollte auch eine staatliche Anschubfinanzierung der Kompetenzzentren erfolgen.

5. Arbeit 21 [94])

5.1 Die Arbeitswelt im Übergang zur Informationsgesellschaft

Die Enquete-Kommission hat ihrer Arbeit die These zugrundegelegt, daß sich „in den Industriestaaten gegenwärtig ein grundlegender Wandel vollzieht, der in seinen Wirkungen vergleichbar mit dem Übergang von der Agrargesellschaft zur Industriegesellschaft im letzten Jahrhundert ist." [95]) Sie geht davon aus, daß dieser Wandel – ähnlich wie dies bei der industriellen Revolution der Fall war – vor allem in der Arbeitswelt zu tiefgreifenden Umbrüchen führen wird. Die Enquete-Kommission hat deshalb dem Themenfeld „Arbeit in der Informationsgesellschaft" besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Unter anderem hat sie eine Reihe von Gutachten zu wichtigen Teilfragen in Auftrag gegeben und zentrale Aspekte des Wandels in der Arbeitswelt unter Hinzuziehung externer Sachverständiger in zwei Werkstattgesprächen und einer öffentlichen Anhörung ausführlich erörtert.

In den nachfolgenden Abschnitten werden wesentliche Befunde und Schlußfolgerungen der Enquete-Kommission zu

- den im Übergang zur Informationswirtschaft erkennbaren strukturellen Veränderungen der Arbeit,
- den absehbaren Beschäftigungseffekten der Informations- und Kommunikationstechnologien,
- den sich herausbildenden neuen Formen der Arbeitsorganisation,
- neuen, für die künftige Arbeitswelt möglicherweise typischen Arbeitsverhältnissen und
- zu bereits heute erkennbaren und durch politisch-gesetzgeberische Initiativen anzugehenden Handlungsfeldern im Arbeits- und Sozialrecht

in stark geraffter Form zusammengefaßt.

Im Übergang zur Informationsgesellschaft verändert sich die Arbeitswelt grundlegend. Wie in kaum einem anderen Bereich wächst hier die Notwendigkeit des Zusammenwirkens von Staat, Wirtschaft und Gewerkschaften, damit kreative und innovative Potentiale entfaltet und zugleich soziale Verwerfungen vermieden werden können. Angesichts anhaltender Massenarbeitslosigkeit liegt die wichtigste

[94]) Ein Entwurf und Empfehlungen der Arbeitsgruppe der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zu diesem Kapitel als Sondervotum im Anhang.

[95]) Arbeitsprogramm der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Bonn 1996, S. 2.

Herausforderung für alle Akteure darin, die Beschäftigungsbilanz der „digitalen Revolution" positiv zu gestalten. Dazu müssen nicht nur arbeitsplatzschaffende Produktinnovationen vorangetrieben und neue Märkte erschlossen, sondern auch die entsprechenden qualifikatorischen Voraussetzungen bereitgestellt werden. Kreativität, Wissen, technische und soziale Kompetenzen werden zu entscheidenden Erfolgsfaktoren in der Arbeitswelt der Informationsgesellschaft, zur Voraussetzung für die „Beschäftigbarkeit" (employability) der Menschen.

Weil die Informationsgesellschaft eine „lernende Gesellschaft" sein wird und die Bereitschaft und Fähigkeit zum „lebenslangen Lernen" zu den qualifikatorischen Grundanforderungen in der Informationsgesellschaft zählen, wird es unumgänglich sein, neue Möglichkeiten zur berufsbegleitenden Qualifizierung von Arbeitnehmern bereitzustellen. Ein wichtiger Ansatzpunkt hierzu könnte in einer stärkeren Kopplung von arbeitszeit- und qualifizierungspolitischen Initiativen bestehen.[96]) Die Weiterbildung muß neben Schule, Berufsschule und Hochschule zur vierten Säule unseres Bildungswesens werden.

5.2 Strukturelle Veränderungen der Arbeit

Grundlegende Merkmale des Strukturwandels zur Informationswirtschaft sind die Trends zur Tertiarisierung und Informatisierung der Arbeit. Zum einen verlagern sich die sektoralen Beschäftigungsanteile weiter in Richtung der sogenannten tertiären oder Dienstleistungstätigkeiten. Seit Anfang diese Jahrhunderts ist in allen hochindustrialisierten Ländern eine deutliche Ausweitung der Beschäftigung im Dienstleistungssektor zu erkennen. Bei kontinuierlichem Rückgang der Anteile des Agrarsektors überholte der tertiäre Sektor die Industrie bei den Beschäftigungsanteilen in Deutschland etwa zur Mitte der 70er Jahre. Bereits Anfang der 90er Jahre lag der Anteil der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor bei rund 58 Prozent.[97])

Tertiäre Tätigkeiten nehmen nicht nur im klassisch abgegrenzten Dienstleistungssektor an Bedeutung zu, sondern auch im Argrarsektor und in der Industrie („produktionsnahe Dienstleistungen"). Nimmt man die tatsächlich ausgeübte Tätigkeit als Maßstab, so lassen sich noch deutlich höhere Anteile tertiärer Beschäftigung nachweisen als auf der Basis des Drei-Sektoren-Modells.[98]) Da sich diese Expansion tertiärer Tätigkeitsanteile am gesamtgesellschaftlichen Beschäftigungsvolumen allen Anzeichen zufolge fortsetzt, wird die Erwerbsarbeit in der Informationswirtschaft in hohem Maße „durch Dienstleistungen geprägt sein" [99]).

Bei näherer Betrachtung dieses Trends zeigt sich, daß es innerhalb des Dienstleistungssektors vor allem die sogenannten „sekundären Dienstleistungen" sind, die im Übergang zur Informationswirtschaft deutlich an Gewicht gewinnen und die künftigen Beschäftigungsstrukturen prägen werden. Sekundäre Dienstleistungen lassen sich als solche definieren, die „die Produktion durch vermehrte Förderung und Nutzung des menschlichen Geistes, des Humankapitals, ... verbessern" [100]). Sie sind dadurch charakterisiert, daß sie nicht unmittelbar der Bedarfsdeckung des Endverbrauchers dienen, aber dennoch unerläßlich sind, um die notwendigen Investitionen sicherzustellen und das Wirtschaftsgeschehen zu organisieren und zu optimieren. Hierzu gehören vor allem qualifizierte Aufgaben wie Planung, Forschung und Entwicklung, Organisation, Koordination, Bildung, Beratung und Information.

Ebenfalls im herkömmlichen Dienstleistungssektor führt der IT-Einsatz zu gravierenden Umwälzungen. Home-Banking und andere Angebote kennzeichnen dabei den empirisch belegbaren und durch IT geförderten Wandel herkömmlicher Dienstleistungen zu einem Self-Service[101]). Mit diesem Begriff wird die Entwicklung zu Dienstleistungen verstanden, bei der Kunden das selbst leisten, was vordem als Dienstleistung von bezahlten Arbeitskräften erledigt wurde. Arbeit wird so zunehmend auch bei kundenorientierten Dienstleistungen durch IT substituiert und den Kunden mit dem Argument verbesserter Serviceleistungen nahegebracht.[102])

Deutlichen Forschungsbedarf und empirische Lükken zeigten jedoch Studien zur Bedeutung und Zuschnitt des Dienstleistungssektors. So kommt das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) nach einer vergleichenden Analyse zu dem Ergebnis, daß „der Anteil der Dienstleistungstätigkeiten in den USA und Deutschland mittlerweile etwa gleich hoch ist" [103]). Für die Entstehung neuer Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor gilt, daß heute niemand sagen kann, „ob überhaupt und wieviel Beschäftigungsexpansion im Tertiärbereich zu erwarten ist (...). Das vorliegende statistische Material ist mit so starken

[96]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Arbeitszeitverkürzungen und „Ausstiegszeiten", die der Qualifizierung dienen, sollten besonders gefördert werden."

[97]) Welsch, Johann: Arbeiten in der Informationsgesellschaft. Studie für den Arbeitskreis „Arbeit – Betrieb – Politik" der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn 1997, S. 24; hierzu auch das im Auftrag der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg erstellte Gutachten der INPUT Consulting GmbH: Veränderungstendenzen der Arbeit im Übergang zur Informationsgesellschaft – Befunde und Defizite der Forschung, Stuttgart 1997, S. 25 ff.

[98]) Analysen des DIW zufolge lag der Anteil tertiärer Tätigkeiten im Agrar-, Industrie- und Dienstleistungssektor in Deutschland bereits im Jahr 1993 bei 73 % (DIW-Wochenbericht 14/1996; zitiert nach Welsch, a. a. O., S. 28)

[99]) Welsch, a. a. O., S. 24

[100]) Parmentier, K. u. a.: Berufs- und Erwerbsstrukturen West- und Ostdeutschlands im Vergleich. Ergebnisse aus der BiBB/IAB-Erhebung 1991/92. BeitrAB 176, Nürnberg 1993; zitiert nach INPUT, a. a. O., S. 28

[101]) Grundlegend dazu: Jonathan Gershuny: Die Ökonomie der nachindustriellen Gesellschaft. Produktion und Verbrauch von Dienstleistungen, Frankfurt, 1981

[102]) Vgl. etwa: Die enorme Technologiedynamik treibt die gesamte Branche um; in: Computer Zeitung, 9. November 1995, S. 18. Zusammenfassend: Martin Baethge, Herbert Oberbeck: Soziale Risiken in der Dienstleistungsgesellschaft als politische und unternehmerische Gestaltungsaufgabe; in: Hans-Jörg Bullinger (Hg.): Dienstleistung der Zukunft, Wiesbaden, 1995, S. 497–509, S. 503f.

[103]) Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Keine Dienstleistungslücke in Deutschland; in: DIW Wochenbericht 14, 1996, S. 221–226, S. 221

Zweifeln behaftet (...), daß wir zur Zeit nicht einmal einigermaßen konsistente Gesamtbilder über Umfang und Struktur der aktuell vorfindbaren tertiären Arbeit auf dem Tisch haben" [104]).

Gleichwohl ergibt sich aus vorliegenden Prognosen [105]) für die künftige Tätigkeitsstruktur in Deutschland – d. h. für die Arbeitsinhalte der Beschäftigten – das folgende Bild: Die Tätigkeiten im Produktionsbereich werden ihrer relativen Bedeutung nach zurückgehen – von einem Beschäftigtenanteil in Höhe von 33,5 % im Jahr 1991 auf 29,6 % im Jahr 2010. Der Anteil der primären Dienstleistungen – wie Handeln, Verkaufen, Bürotätigkeiten, allgemeine Dienstleistungen – wird als größter weitgehend unverändert bleiben (1991: 39,6 %, 2010: 38,9 %). Dagegen nehmen die sekundären Dienstleistungen im Zeitraum zwischen 1991 und 2010 von 26,9 % auf 31,5 % zu. Innerhalb der sekundären Dienstleistungen expandiert vor allem das Tätigkeitscluster „Ausbilden – Beraten – Informieren", dessen Anteil sich zwischen 1991 und 2010 von 11,8 % auf 14,6 % der Gesamtbeschäftigung in Deutschland erweitert.

Damit gewinnen insbesondere diejenigen Tätigkeiten an Bedeutung, die in starkem Maße informations- und wissensbasiert sind. Dieser Trend zur „Informatisierung" der Arbeit läßt sich auch auf andere Weise nachweisen: [106]) Rechnet man jene Berufe als „Informationsberufe", in denen mehr als 75 % der Beschäftigten Informationstätigkeiten als Schwerpunkt ihrer Beschäftigung angeben, so zeigt sich seit Mitte dieses Jahrhunderts eine massive Zunahme jener Berufskategorie: „Heute sind es etwa die Hälfte der Beschäftigten, die überwiegend Informationen verarbeiten, bis zum Jahre 2010 werden es etwa 55 % sein. Die Definition des Informationsbereichs berücksichtigt nicht die Nutzung computerbasierter Arbeitsmittel, sondern nur die Tätigkeits- und Berufsstruktur. Es bleibt aber außer Zweifel, daß dort, wo überwiegend Informationen verarbeitet werden, diese Arbeitsmittel erheblichen Einfluß auf Quantität und Qualität der Arbeitsverrichtungen haben" [107]).

Äußerliches Merkmal des Strukturwandels ist folglich die wachsende Durchdringung der Arbeitswelt mit zunehmend leistungsfähigeren Informations- und Kommunikationstechniken (IKT). Als „enabling technologies" forcieren die IKT den Wandel von der Industrie- zur Informationswirtschaft. Sie sind das Instrument zur Rationalisierung der Sammlung, Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung des „Rohstoffs" der Informationswirtschaft. Die Trends [108])

- zum Kostenverfall bei Prozessorleistung, Speichermedien und Übertragungsleistungen,
- zur Miniaturisierung durch Komponentenintegration,
- zur zunehmenden informationstechnischen Vernetzung und
- zum Zusammenwachsen von Informationstechnik und Telekommunikation

beschleunigen und prägen die Informatisierung der Arbeit und begünstigen die Herausbildung neuer standortverteilter Arbeits- und Organisationsformen im globalen Maßstab.

Im Zusammenwirken führen Tertiarisierung und Informatisierung der Arbeitswelt zu dem Ergebnis, daß „die Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts eine ‚Dienstleistungsgesellschaft' mit starker IuK-technologischer Ausrichtung sein (wird)" [109]). Dies bleibt naturgemäß nicht ohne Konsequenzen für die qualifikatorischen Anforderungen, die künftig an die Beschäftigten gestellt und zur Voraussetzung von deren „employability" werden. [110]) Generell läßt sich prognostizieren, daß das durchschnittliche Niveau der Qualifikationsanforderungen mit der wachsenden Verbreitung von IKT und informations- und wissensbasierten Tätigkeiten zunehmen wird. Künftige „Informationsarbeiter" müssen nicht nur in der Lage sein, mit den neuen Geräten und Systemen umzugehen, sondern auch die Fähigkeit besitzen, mit Hilfe der neuen Technik neue Produkte und Dienstleistungen zu erbringen, die Gesamtzusammenhänge der betrieblichen Leistungserstellung in den Blick zu nehmen, Marktchancen zu erkennen und Effizienzbarrieren in den Arbeitsabläufen zu überwinden. Tätigkeitsschwerpunkte verlagern sich von stark strukturierten und überschaubaren Routineprozessen zu Abläufen, bei denen es in erster Linie darauf ankommt, mit Kunden umgehen und Probleme lösen zu können.

Für den einzelnen Informationsarbeiter bedeutet dieser schnelle Wandel, der sich mit einer rapiden Zunahme der Informations- und Wissensmenge verbindet, daß der Druck zum ständigen Weiterlernen weiter erheblich anwachsen wird. Vor allem die Branchen mit dem schnellsten technologischen Entwicklungstempo unterwerfen ihre Arbeitskräfte einem zunehmend stärker werdenden Zwang zur permanenten Weiterbildung. „Die zentrale Fähigkeit, die sich die Menschen für die Informationsgesellschaft aneignen müssen, ist zweifelsohne die Fähigkeit zu lernen." [111])

[104]) Herbert Oberbeck: Internationale Entwicklung von Dienstleistungsbeschäftigung: Lehren aus dem USA-Deutschland-Vergleich. in: Bullinger (Hg.): Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert, Stuttgart, 1997, S. 159–166, S. 166

[105]) Vgl. Bullinger, a. a. O., S. 113, 117; Welsch, a. a. O., S. 30

[106]) Vgl. Dostal, Werner: Die Informatisierung der Arbeitswelt – Multimedia, offene Arbeitsformen und Telearbeit; Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 4/1995, S. 528

[107]) Dostal, a. a. O., S. 528; an der Systematisierung Dostals wird kritisiert, daß sie den Unterschied von Informationstechnologien und Informationstätigkeiten nicht erfasse und damit die Differenz „zwischen traditionellen Formen der Informationsspeicherung, also etwa der klassischen Aktenführung mit dem Ärmelschoner als wichtigster Arbeitsausrüstung, und der Nutzung neuer Technologien unsichtbar" mache. Vgl. Bosch, Gerhard: Die Auswirkung der neuen Informationstechnologien auf die Beschäftigung. Gutachten für die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Gelsenkirchen 1997, S. 6

[108]) Vgl. Reichwald, Ralf u. a.: Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen, Berlin / Heidelberg 1998, S. 18 ff.

[109]) Bullinger, a. a. O., S. 117

[110]) Vgl. zum folgenden Welsch, a. a. O., S. 36 ff. und INPUT, a. a. O., S. 73 ff.

[111]) Welsch a. a. O., S. 37

In der Informationsgesellschaft sollten möglichst viele Menschen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten nutzen können. Vor dem Hintergrund einer ständig abnehmenden „Halbwertzeit" des Wissens liegt darin die einzige Möglichkeit, das Humanpotential nutzbringend für die eigene Person sowie für Wirtschaft und Gesellschaft einzusetzen. Insgesamt erfordert der Qualifikationswandel eine umfassende Innovation des Qualifikationsverständnisses sowie der Strukturen des Aus- und Weiterbildungssystems. Um diesen Wandel bewältigen zu können, ist eine gesellschaftliche Anstrengung notwendig, die darauf zielt, eine neue, den Erfordernissen der Informationswirtschaft angepaßte Qualifikation sowie ein entsprechendes System der Aus- und Weiterbildung zu erreichen. In diesem Prozeß müssen Innovationsprozesse auf unterschiedlichsten gesellschaftlichen Ebenen (Schule, Betrieb, Hochschulen u. a.) initiiert und aufeinander abgestimmt werden. [112])

5.3 Beschäftigungseffekte der Informations- und Kommunikationstechnologien

Die Frage nach den Beschäftigungseffekten der neuen IKT gilt als „die am schwierigsten zu beantwortende und – angesichts weltweit grassierender Massenarbeitslosigkeit – zugleich brisanteste, die sich mit Blick auf die Informationsgesellschaft stellt." [113]) Die gängigen Auffassungen hierzu sind in hohem Maße von Unsicherheit gekennzeichnet und bewegen sich zwischen Hoffnungen und Ängsten, zwischen Jobkiller- und Jobknüller-Thesen. Waren die ersten Voraussagen zu den Arbeitsmarktwirkungen der IKT noch von starkem Optimismus geprägt und prognostizierten Beschäftigungsgewinne von bis zu 5 Mio. neuer Arbeitsplätze in Deutschland, so fallen entsprechende Analysen mittlerweile deutlich zurückhaltender und wohl auch realistischer aus. [114])

Das breite Spektrum der Einschätzungen dürfte nicht zuletzt auf die Komplexität der zu untersuchenden Materie, unterschiedliche Definitionen und divergierende Annahmen zur Diffusionsgeschwindigkeit der IKT zurückzuführen sein. So ist zum Beispiel keineswegs von einem unmittelbaren Kausalzusammenhang zwischen der Verbreitung neuer Informations- und Kommunikationstechniken und dem Umfang der Beschäftigung auszugehen. Die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsplatzvolumens basiert vielmehr auf einem permanenten Wandel der ökonomischen und sozialen Strukturen, in dem neue Techniken nur ein – wenngleich ein wichtiger – Faktor sind. Andere bedeutende Einflußgrößen sind die ständigen Veränderungen der Binnennachfrage von Seiten der Verbraucher und Investoren, Verschiebungen in der Exportnachfrage und in den Importmöglichkeiten, Veränderungen der Wettbewerbsintensität auf wichtigen Märkten durch neue Konkurrenten oder die Verbreitung neuer Organisationsformen in der Güter- und Dienstleistungsherstellung. [115]) Aus diesen vielfältigen Interdependenzen ergibt sich, daß „die Abschätzung ... quantitativer Beschäftigungspotentiale mit erheblichen methodischen Problemen verbunden (ist): Schon in der Ex-Post-Betrachtung lassen sich Beschäftigungseffekte einzelner Techniken kaum von anderen beschäftigungsrelevanten Faktoren isolieren. Der enge Zusammenhang neuer IKT mit gesamt- und weltwirtschaftlichen Entwicklungstrends und die universellen Einsatzmöglichkeiten erschweren eine Analyse zusätzlich." [116])

Es kann angesichts dieser methodischen Schwierigkeiten kaum überraschen, daß die vorliegenden Studien zur Beschäftigungsbilanz des informationsgesellschaftlichen Wandels noch immer manche Fragen offen lassen. [117]) Dies gilt nicht nur für die Abschätzung der quantitativen Gesamteffekte der IKT auf dem Arbeitsmarkt, die sich für Europa bisher in einer sehr großen und damit wenig aussagekräftigen Bandbreite zwischen einer Verlustprognose von 3 Mio. Arbeitsplätzen bis zum Jahr 2005 (in Deutschland, Frankreich, Italien und Großbritannien) und einem vermuteten Zuwachs von 6 Mio. zusätzlicher Jobs bis zum Jahr 2010 (in Gesamteuropa) bewegt. [118]) Ein gravierendes Defizit bisheriger Forschung ist insbesondere, daß Verteilungs- und Segmentierungsaspekte – mit Ausnahme des Versuchs einer Zuordnung der Beschäftigungseffekte zu einzelnen Branchen – weitgehend ausgeblendet bleiben. So mangelt es beispielsweise an abgesicherten Aussagen, wie sich Beschäftigungsgewinne und -verluste nach Geschlechtern, Altersstufen, Beschäftigungsverhältnissen, Unternehmensgrößen oder Regionen differenzieren werden. Von daher muß „die soziale Verteilung von Arbeitsplätzen in der Informationsgesellschaft" [119]) – und damit die zentrale Frage nach den voraussichtlichen Gewinnern und Verlierern des Wandels – noch immer als ungeklärt gelten. Angesichts dieser Wissenslücken ist der Bedarf an weiteren empirisch und methodisch gut fundierten Prognosen zu den Beschäftigungseffekten der IKT unabweisbar, sollen beschäftigungsfördernde Hand-

[112]) Vorschläge hierzu u. a. bei Bullinger, a. a. O., S. 120 f. und Welsch, a. a. O., S. 57 ff.

[113]) van Haaren, Kurt: Arbeit 21. Problemaufriß und erste Gestaltungsüberlegungen für die Unterarbeitsgruppe der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" (Arbeitspapier), 1996, S. 2

[114]) Um hier zu fundierteren Annahmen zu gelangen, hat die Enquete-Kommission eine Reihe von Gutachten analysiert, die Prognosen zur Beschäftigungsbilanz der Informationsgesellschaft zum Gegenstand haben: Bosch, a. a. O.; INPUT, a. a. O.; Roland Berger und Partner, a. a. O.; Bullinger, a. a. O.

[115]) Vgl. zu den verschiedenen Bestimmungsfaktoren des Beschäftigungsvolumens, den zu berücksichtigenden Wirkungsketten und der notwendigen Unterscheidung von Produkt- und Prozeßinnovationen: Hofmann, H./Saul, C. Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, München 1996, S. 2 ff.

[116]) Hummel, M./Saul, C.: Beschäftigungspotentiale neuer elektronischer Medien; in: ifo-Schnelldienst, 3/1997, S. 6

[117]) Vgl. hierzu auch die Aussage des ifo-Instituts: „Stellt man die Dimension der Veränderungen, die allgemein der Entwicklung zur Informationsgesellschaft zugeschrieben wird, dem Umfang empirisch fundierter Forschungsergebnisse gegenüber, so ist ein erhebliches Mißverhältnis festzustellen." (Hofmann / Saul, a. a. O., S. 129)

[118]) Hofmann / Saul, a. a. O. 132 f.

[119]) Europäische Kommission (Generaldirektion V): Eine europäische Informationsgesellschaft für alle. Erste Überlegungen der Gruppe hochrangiger Experten, Brüssel 1996, S. 11

lungsoptionen besser erkannt und hinsichtlich ihrer Erfolgswahrscheinlichkeit verläßlicher beurteilt werden können.

Übereinstimmung bei den von der Enquete-Kommission gehörten Gutachtern bestand immerhin darin, daß nach derzeitigem Erkenntnisstand der durch IT-Einsatz erzielte Produktivitätsgewinn im Produktionssektor unbestritten ist: „Der Produktionssektor scheidet damit als Motor für weitere Wachstums- bzw. Beschäftigungsimpulse aus" [120]).

Keine Übereinstimmung gab es dagegen bei den Definitionen des sogenannten Informationssektors. Für zukünftige Studien in diesem Bereich wäre eine Vereinheitlichung zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse vorteilhaft. Bereits weiter oben wurde angesprochen, daß diesem Sektor höchst unterschiedliche Branchen und Tätigkeiten zugerechnet werden. Den Zusammenhang zwischen begrifflicher Fundierung und daraus abgeleiteter Bedeutung für den Arbeitsmarkt zeigen die nachstehenden Beispiele aus den der Enquete-Kommission vorliegenden Materialien:

Quelle	Anzahl der Beschäftigten	Berechnungsgrundlage: Berücksichtigte Branchen/Tätigkeiten
BMWI, (Mat. 13/2)	1994 sind 1,4 Mio. Beschäftigte in der Informationswirtschaft tätig (entsprach ca. 4 % aller Erwerbstätigen)	Mediensektor (Druck- und elektronische Medien), Telekommunikation (Geräte, Ausrüstung, Dienste), DV-Geräte, Büromaschinen, Elektronik in Anlagen und Geräten, Bauelemente, Baugruppen, Unterhaltungselektronik
Bullinger (Mat. 13/97)	1995 arbeiten knapp 25 % aller Erwerbstätigen im Bereich der sekundären Dienstleistungen (an anderer Stelle auch „informationsorientierte Dienstleistungen" [a]) genannt); Prognose bis 2010: knapp 35 % (S. 39)	Allgemeine Definition Sekundäre Dienstleistungen: nötig, „um die notwendigen Investitionen sicherzustellen und das Wirtschaftsgeschehen zu organisieren und zu optimieren .... Hierzu gehören vor allem qualifizierte Aufgaben wie Planung, Forschung, Entwicklung, Organisation, Koordination, Bildung, Beratung und Information." (S. 36)
Dostal a.a.O., Arthur D. Little (Mat. 13/147)	1995 sind 51 % aller Erwerbstätigen im „informationsverarbeitenden Sektor" tätig; Prognose bis 2010: 54 %	Dostal: Def. „Informationsberufe": Berufe, in denen mehr als 75 % der Beschäftigten Informationstätigkeiten als Schwerpunkt angeben

[a]) Vgl. Hans-Jörg Bullinger: Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert – Trends, Visionen und Perspektiven, in: ders. (Hrsg.): Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert. Gestaltung des Wandels und Aufbruch in die Zukunft, Stuttgart 1997, S. 27–64, hier S. 30

Wie zu sehen ist, wurden für 1995 zwischen 4 % und 51 % der Erwerbsbevölkerung dem Informationssektor zugeordnet. Der größte Umfang dieses Sektors ergibt sich erst dann, wenn Tätigkeiten in den drei traditionellen Sektoren Landwirtschaft, Produktion und Dienstleistung aufgrund eines strukturellen Wandels der Tätigkeiten das Kriterium der Wissens- oder Informationsintensität zugeschrieben wird. Dies umfaßt dann von der Druckbranche bis zur Touristik sehr heterogene Arbeitsfelder, die in irgendeiner Weise mit der Verarbeitung von Daten zu tun haben, um diese einem vierten Sektor „Information" zuzuschlagen. Erleichtert wird eine solche definitorische Ausgliederung aus anderen Sektoren durch die faktische Ausgliederung (Outsourcing) von Tätigkeiten aus den Unternehmen. Qualitative Untersuchungen zeigen, daß in den Statistiken nicht selten jene Arbeit in Form erbrachter Dienstleistung Selbständiger als Informationsarbeit gezählt wird, die ehedem von hochqualifizierten technischen Angestellten erbracht wurde. [121]) Darin schlägt sich nieder, daß etwa Unternehmen heute verstärkt auf externe Ingenieurbüros zugreifen, anstatt Ingenieure anzustellen.

Der Umfang des Informationssektors beruht somit in hohem Maße auf einer definitorischen Umschichtung. Dadurch wird insgesamt eine recht breite Palette von Tätigkeiten einbezogen, die zwar auf Basis der neuen Technologien ausgeübt werden können, aber nicht müssen; eine Unterscheidung, die von anderen Gutachtern als notwendig angesehen wird. [122])

Bei allen Unsicherheiten vermitteln die bisherigen Befunde jedoch auch eine Reihe wichtiger Erkenntnisse zu den Beschäftigungswirkungen der IKT. Der Enquete-Kommission lagen vergleichende Auswertungen vier großer Studien vor: Der Metier-Studie von 1995, der DIW/Prognos-Studie von 1996, der Studie von Arthur D. Little von 1996 und der von BIPE Conseil aus dem Jahr 1997. [123]) Die Untersuchung von Arthur D. Little ist darunter die einzige, die die

[120]) Hans-Jörg Bullinger: Wirtschaft 21 – Perspektive, Prognosen, Visionen; in: Deutscher Bundestag – Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" (Hg.): Zur Ökonomie der Informationsgesellschaft. Perspektiven – Prognosen – Visionen, Bonn, 1997, S. 69–141, S. 110

[121]) Vgl. Rudi Schmiede: Informatisierung und gesellschaftliche Arbeit; in: WSI-Mitteilungen Nr. 9, 1996, S. 533–544, S.538 und 542 ff.

[122]) Vgl. die Kritik von Bosch in Fußnote 105.

[123]) Detaillierte Angaben zu den einzelnen Studien bei Bosch, a. a. O., S. 13 ff.

gesamtwirtschaftlichen Aspekte des Beschäftigungswandels für Deutschland umfassend auszuleuchten versucht und dabei sowohl die Produzenten- wie die Anwenderseite der IKT in den Blick nimmt.

Per Saldo werden – der Analyse von Arthur D. Little zufolge[124]) – in Deutschland innerhalb der nächsten 15 Jahre durch die sogenannten TME-Technologien[125]) ca. 210 000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Davon entfallen rund 57 000 TIME-induzierte Arbeitsplätze auf die Anwenderbranchen; die übrigen 153 000 Jobs sollen in den TIME-Branchen selbst entstehen. Allerdings treten positive Beschäftigungswirkungen erst mit deutlicher Verzögerung ein. Für die nächsten Jahre ist dagegen mit einem starken Arbeitsplatzabbau zu rechnen. Allein bis zum Jahr 2000 werden in Deutschland voraussichtlich 760 000 Arbeitsplätze in Anwenderbranchen (Banken, Versicherungen, Handel usw.) entfallen. Erst nach der Jahrtausendwende soll sich hier der Arbeitsplatzabbau verlangsamen. In Summe werden bis zum Jahr 2010 laut Arthur D. Little rund 910 000 Arbeitsplätze in den Anwenderbranchen abgebaut werden.[126]) In den TIME-Anbieterbranchen sollen 24 000 Arbeitsplätze bis zur Jahrtausendwende und weitere 129 000 Jobs in den darauffolgenden zehn Jahren zuwachsen. Der eigentlich relevante Beschäftigungseffekt der TIME-Innovationen besteht in diesem Szenario darin, daß mit deren Hilfe rund 1,2 Mio. Arbeitsplätze in Deutschland erhalten werden könnten, die ohne entsprechenden Technologieeinsatz verloren gingen.[127]) Gerade gegenüber der letzten Angaben ist nach Auffassung verschiedener Gutachter jedoch deutliche Vorsicht angebracht[128]).

Aus den Ergebnissen von Arthur D. Little und weiterer Studien lassen sich, zusammenfassend betrachtet, positive Arbeitsplatzeffekte der IKT herauslesen, die jedoch erst mittelfristig greifen und insgesamt nicht ausreichen, um den rückläufigen gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungstrend zu kompensieren. Deutlich wird insbesondere, daß die IKT erst nach einer längeren Durststrecke Hoffnung für den Arbeitsmarkt bringen können. Zunächst geht der Übergang in die Informationsgesellschaft offenbar mit einer Verschärfung der Arbeitsmarktprobleme einher, da die neuen IKT vorwiegend zu Zwecken der Prozeßinnovation eingesetzt werden, was die Rationalisierungseffekte anfangs überwiegen läßt. Erst auf längere Sicht gewinnen arbeitsplatzschaffende Produktinnovationen stärker an Bedeutung, die zu neuen, marktgängigen Anwendungen führen und dazu beitragen können, die Beschäftigungslücke zu schließen.

Wieviel hier zu tun ist, zeigen die verfügbaren Daten. Im engeren Multimedia-Bereich (z. B. Web-Designer, Multimedia-Kaufmann) erwarten Fachverbände einen zusätzlichen Arbeitskräftebedarf von jährlich allenfalls bis zu 3 000 Personen[129]), weshalb Arbeitsmarktexperten vom „größten nicht-existierenden Arbeitsmarkt" [130]) sprechen. Im Informatik-Kernbereich – von der Programmierung bis zur Schulung – waren nach den zuletzt verfügbaren Daten des Mikrozensus 1995 in der Bundesrepublik weniger als 1 % der erwerbstätigen Bevölkerung beschäftigt[131]). Der derzeit erhöhte Bedarf an Softwarespezialisten, der oft zu allgemeinen Arbeitsmarkteffekten der gesamten IT-Branche extrapoliert wird, ist jedoch durch den Arbeitskräftebedarf zur Bewältigung zweier drängender Probleme bedingt: Die Umstellung von Software auf das Jahr 2000 und den Euro. Nach Bewältigung dieser Probleme werden erneut Schwierigkeiten am Arbeitsmarkt in diesem Sektor nicht ausgeschlossen sein.

Gleichwohl gibt es „keine Alternative zur raschen Innovation. Arbeitsplätze werden vor allem dort verlorengehen, wo keine Innovationen stattfinden. Die rasche Einführung und Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologie führt zu Effizienzgewinnen und stärkt die Wettbewerbsposition der jeweiligen Unternehmen, besonders im Bereich der KMU. Dadurch kann Beschäftigung gesichert werden" [132]).

Soll das Arbeitsplatzpotential der IKT erschlossen werden, muß es aber vor allem gelingen, deren erkennbare „Diffusionsprobleme" und „Engpässe" zu überwinden, um den Boden für die massenhafte

---

[124]) Zusammengefaßt nach Bullinger, a. a. O., S. 111

[125]) TIME = Telekommunikation, Information, Medien, Elektronik

[126]) In einer ausdrücklich als „Worst-Case-Szenario" bezeichneten Analyse schätzt eine andere Studie die „kumulierte Zahl der durch Einführung integrierter Informationsverarbeitung einzusparenden Arbeitsplätze" im Dienstleistungsbereich in Deutschland auf eine Größenordnung von rund 6,7 Mio.; vgl. Thome, Rainer: Arbeit ohne Zukunft? Organisatorische Konsequenz der wirtschaftlichen Informationsverarbeitung, München 1997, S. 125

[127]) Plausibilität und methodische Fundierung dieser Aussage werden in den Gutachten von Bosch (a. a. O., S. 36 f.) und INPUT Consulting (a. a. O., S. 113 f.) allerdings in Frage gestellt.

[128]) Der Erhalt von 1,2 Mio. Arbeitsplätze durch den IT-Einsatz beruht laut Gerhard Bosch auf einem „mehr als fragwürdigem Trick: Die von Dostal ... vorausgeschätzte Zunahme bei den informationsverarbeitenden Tätigkeiten zwischen 1995 und 2010 um 1,2 Mio. Personen wird als beschäftigungserhaltend definiert... Daß diese Tätigkeiten nicht notwendigerweise etwas mit Informationstechnologien zu tun haben, wurde bereits dargelegt" (Bosch, a. a. O. S. 36) Mit Bosch kann die Aussage zum Arbeitsplatzerhalt daher verworfen werden: „Der arbeitsplatzerhaltende Effekt ist nämlich schon in den andere Zahlen zu den direkten und indirekten Beschäftigungseffekten enthalten, die als Salden von Arbeitsplatzverlusten und -gewinnen zu verstehen sind und kann nicht zweimal berechnet werden". (Bosch, a. a. O. S. 58). Darüberhinaus ist auch die Annahme von über 200 000 zusätzlichen Arbeitsplätzen nur dünn begründet: laut Arthur D. Little entfällt der Hauptanteil der positiven Arbeitsplatz-Nettoeffekte auf den Bereich „sonstige Dienstleistungen", und auf nicht näher spezifizierte „Teleservices" (insges. 330 000 bis 2010). Zur Begründung werden lediglich technische Möglichkeiten behauptet: „TIME-Technologien ermöglichen es, sowohl die Qualität bestehender Dienstleistungen zu erhöhen als auch völlig neue Services zu erbringen" (Arthur D. Little: Innovation und Arbeit im Informationszeitalter, a. a. O., S. 130).

[129]) Der größte nicht-existierende Arbeitsmarkt; in: vdi-Nachrichten, 26. Juli 1996, S. 10

[130]) Ebd.

[131]) In der Bundesrepublik sind danach ca. 330 000 Computerfachleute tätig, 97 300 mit Hochschulabschluß bei 57 800 Informatik-Absolventen, so: Werner Dostal: Informatik-Qualifikationen im Arbeitsmarkt; in: Informatik Spektrum, Nr. 2, 1997, S. 73–78, S. 73

[132]) Dahme, Christa (DGB-Bundesvorstand): Schriftliches Statement zum Werkstattgespräch „Arbeit 21" der Enquete-Kommission am 17. Februar 1997, S. 1

Durchsetzung sinnvoller und marktgängiger Produktinnovationen zu bereiten. Dazu müssen u. a. [133])

- Technologien zur Marktreife gebracht und standardisiert werden,
- marktöffnende Anwendungen mit einem Mehrnutzen entwickelt werden,
- deren Verbreitung und Anwendung durch gezielte Nachfragepolitik gefördert werden,
- auch die privaten Nutzer den Umgang mit den neuen IKT erlernen und
- Nutzung und Diffusion vor allem dort unterstützt werden, wo die Akzeptanz und die Lernkapazitäten gering sind (zum Beispiel bei Klein- und Mittelbetrieben).

Diese Bedingungen werden sich nicht im Selbstlauf einstellen, sondern erfordern gestalterische Initiativen von Politik und Wirtschaft, die die Innovationsbereitschaft fördern, die Diffusionsprozesse beschleunigen und die Akzeptanz und gesellschaftliche Verankerung der IKT erleichtern helfen. Allerdings dürfte diese Entwicklung doch erheblich langsamer verlaufen als dies in ersten optimistischen Prognosen zur Beschäftigungsbilanz der Informationsgesellschaft unterstellt worden war: Da es sich hier „um eine technische Revolution handelt und nicht nur um eine schrittweise Weiterentwicklung bekannter Verfahren und Produkte, müssen sich unsere Institutionen und Verhaltensweisen in fast allen Lebensbereichen ändern" [134]).

Auch wenn es insoweit keine Alternative zur möglichst raschen und umfassenden Erschließung der Beschäftigungspotentiale der IKT geben kann, so ist andererseits doch auch realistischerweise davon auszugehen, daß „die Informationsgesellschaft ... in keinem Fall die Jobmaschine (ist), die alle Arbeitsmarktprobleme löst" [135]). Von daher bleiben – soll das Problem der Massenarbeitslosigkeit in absehbarer Zeit entschärft werden – beschäftigungsfördernde und – sichernde Initiativen vielfältiger Art unabdingbar. [136])

5.4 Neue Formen der Arbeitsorganisation

Der Umbruch des gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfungssystems [137]) und der Strukturwandel der Arbeit bringen neue Formen der Arbeitsorganisation mit sich. [138]) Hauptziel der Unternehmen unter den veränderten Wettbewerbsbedingungen ist die Realisierung einer „individualisierten Massenproduktion", bei der die Verwirklichung individueller Kundenwünsche unter Beibehaltung der Kostenvorteile der Massenproduktion im Zentrum steht. Mit Blick auf dieses neue Paradigma und mit Hilfe der IKT werden Unternehmensstrukturen grundlegend verändert. Kernelemente der Umgestaltung sind die Verkleinerung und Verschlankung der Organisationsstrukturen, die Konzentration auf Kernkompetenzen, die Auslagerung von Randfunktionen (outsourcing) und der Aufbau von Netzwerken mit Lieferanten und Abnehmern. Mit dieser Reorganisation geht eine „arbeitspolitische Wende" einher, mit der die Unternehmen vor allem ihre Flexibilität im Blick auf sich schnell ändernde Marktbedingungen steigern wollen: Bei dieser geht es um die Abflachung von Hierarchien, die Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen und die Etablierung partiell autonomer Arbeitsgruppen.

Im Zuge dieser Entwicklung verändert sich der institutionelle Organisationsrahmen von Erwerbsarbeit grundlegend. Das typische Unternehmen der Informationswirtschaft könnte das flach und schlank strukturierte „Mikrounternehmen" sein, das sich je nach Marktkonstellation alleine oder in fallweiser Kooperation mit anderen flexibel auf neue Umfeldbedingungen einstellen kann und folgende Merkmale aufweist: Nicht formale, sondern informelle Koordination der Teilprozesse; Ressourcen in größerem Umfang werden nicht vorgehalten, sondern fallweise im Hinblick auf die je zu lösende Aufgabe mobilisiert und gebündelt; die Trennlinien zwischen „innen" (Mitarbeiter) und „außen" (Kunden, Lieferanten) sind durchlässig und ständig veränderbar; es gibt keine festgefügten Abteilungen, sondern immer wieder nach Bedarf wechselnde und eigenverantwortlich handelnde Projektgruppen und Teams.

Die Kostenvorteile aus flexiblen und IT-basierten Konzepten sind für die Unternehmen positiv. Für den Arbeitsmarkt aber hat dies andere Konsequenzen. Empirische Studien ziehen aus diesem Prozeß der vernetzten und verteilten IT-Nutzung in einer reorganisierten Unternehmensstruktur den Schluß einer sinkenden Arbeitskräftenachfrage. [139]) [140])

Diese betriebswirtschaftliche Sicht von telekommunikativ und IT-unterstützter Arbeitsorganisation wird mittlerweile zugespitzt auf die Entwicklung von Arbeit als preiswert und überall einfach verfügbarem

[133]) Vgl. zu den folgenden Punkten Bosch, a. a. O., S. 55

[134]) Bosch, a. a. O., S. 66

[135]) Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Multimedia: Beschäftigungszunahme im Medien- und Kommunikationssektor vielfach überschätzt; in: DIW-Wochenbericht 10/1996, S. 172

[136]) Vgl. hierzu neuerdings den Bericht an den Club of Rome: Giarini, Orio / Liedtke, Patrick M.: Wie wir arbeiten werden, Hamburg 1998

[137]) Siehe hierzu das Kapitel „Wirtschaft 21"

[138]) Vgl. zum folgenden Welsch, Johann: Arbeit im 21. Jahrhundert. Thesen zum 1. Werkstattgespräch „Arbeit 21" der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" am 17. Februar 1997

[139]) A. Picot: Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe; in: zfbf 43, Nr. 4, 1991, S. 336–357, S. 342 ff.

[140]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Das führt für andere Beobachter auch zu dem Schluß, Informationsarbeit sei vornehmlich produktions-, nicht jedoch konsumorientiert und damit vielfach nicht zukunftsorientiert, sondern wie der gesamte sekundäre Sektor von Arbeitsplatzabbau gekennzeichnet."
Vgl. Rudi Schmiede: Informatisierung und gesellschaftliche Arbeit; in: WSI-Mitteilungen, Nr. 9, 1996, S. 533–544, S. 535 f.

Alltagsprodukt („commodity")[141]), bei dem computergestützte Produkte oder Dienstleistungen Wissen oder Fähigkeiten von Arbeitnehmern beinhalten. So wird aus einem CNC-Programm eines Facharbeiters eine Alltagsware, die im Prinzip für jede Art von Maschine und jede Art von Werkstück gekauft werden kann. Damit kann ein Unternehmen entscheiden, in welchem Maß für die Produktion noch Facharbeiter notwendig sind oder deren Leistung als Produkt zugekauft werden kann. Der Maschinenhersteller kann seine „Hardware" zusammen mit der „Software" verkaufen oder ein Konstruktionsbüro eine Standardsoftwarelösung für eine ganze Branche anbieten. Auf diese Weise entstehen neue Dienstleistungsangebote, deren Kostenvorteil darin liegt, einmal geleistete Arbeit beliebig oft als Softwaredienstleistung zu kopieren. Überflüssig werden dagegen Facharbeiter auf betrieblicher Ebene, wenn sie gegen diese Angebote nicht mehr konkurrieren können. Zweck dieser Nachfrage nach Arbeit als Alltagsprodukt ist, durch die Auswahl unter einer Vielzahl von Anbietern von Arbeit in informeller Form, die nicht auf ihre physische Präsenz am Arbeitsort beschränkt sind, das preisgünstigste Angebot auszuwählen. Diese Form der Virtualisierung stellt sich somit als folgerichtige Ergänzung der Automatisierung dar, um die Kosten von Arbeit zu vermindern. Dank IT werden aus vielen Arbeiten Gebrauchsgüter, die auf dem Markt angeboten und nachgefragt werden können, Informationsnetze machen diese global verfügbar.

Solche Unternehmen nähern sich dem Bild lose verflochtener Netzwerke, die durch die Fäden der IKT – konkret: durch Telekooperation – zusammengehalten werden und mit ihrer Außenwelt in Verbindung stehen. „Immer leistungsfähigere informations- und kommunikationstechnische Infrastrukturen erlauben es, weltweit fast ohne Zeitverzögerung, zu geringen Kosten und in stetig verbesserter Qualität zu kommunizieren und arbeitsteilige Leistungsprozesse zu koordinieren. Wenn Koordination ... zu beliebigen Zeiten von beliebigen Standorten aus erfolgen kann, dann verlieren auch Arbeitsplätze zunehmend ihre räumliche Bindung. ... Durch die Möglichkeit einer räumlichen Verteilung von Wertschöpfungsaktivitäten werden aber nicht nur Standortrestriktionen aufgelöst, auch Zeitgrenzen können überwunden werden." [142])

Mit zunehmender Nutzung von IKT kann die organisatorische „Modularisierung" [143]) von Unternehmen zu immer feiner ausdifferenzierten Strukturen führen, und zwar in räumlicher wie auch in zeitlicher Hinsicht. Produktionsketten definieren sich im Zuge dieser Entwicklung immer weniger durch die Grenzen des Betriebes; sie werden gebildet durch das zeitlich begrenzte, informationstechnisch vermittelte Zusammenwirken sehr unterschiedlich plazierter organisatorischer Einheiten. Häufig sind dies rechtlich selbständige Unternehmen oder als Profit-Center verselbständigte ehemalige Unternehmensabteilungen oder auch nur einzelne Beschäftigte als Auftragnehmer, Werk- oder Dienstvertragspartner.

Da die neuen IKT es ermöglichen, daß Menschen auf elektronischen Netzen arbeitsteilig kooperieren, ohne zugleich gemeinsam am gleichen Ort – dem Betrieb klassischer Prägung – versammelt zu sein, beschleunigt sich damit eine räumliche Dekonzentration und „Entbetrieblichung" der Arbeitswelt. Setzt sich dieser Trend fort, dann wird der Betrieb als klassisches Gravitationszentrum der Arbeitswelt erheblich an Bedeutung und prägender Kraft einbüßen. Wenn sich betriebliche Kooperations- und Kommunikationsprozesse zunehmend auf Datennetze verlagern, technisch vermittelt und zu Teilen asynchron stattfinden, dann droht mit einer solchen tendenziellen „Auflösung des Betriebes" auch die traditionelle Plattform für arbeitsrechtliche Regulierung, soziale Erfahrung, Konfliktaustragung und -moderation in der Arbeitswelt zu schwinden. Der Trend zur Dekonzentration von Arbeit beeinträchtigt damit die Wirksamkeit derjenigen arbeitsrechtlichen Schutz- und Gestaltungsmechanismen – z. B. der betrieblichen Mitbestimmung –, die sich am Begriff und an der sozialen Realität des Betriebes festmachen.

Die bekannteste Erscheinungsform der Auflösung traditioneller Raum-/Zeitbindungen in der Arbeitswelt ist die Telearbeit. Die Auffassung, daß es sich bei Telearbeit um eine zunehmend bedeutender werdende Arbeitsform der Informationsgesellschaft handle, ist weit verbreitet. Als prototypisch für die künftige Arbeitswelt gelten bei der Telearbeit neben ihrem technischen Gepräge als überwiegend IKT-gestützte Informationsarbeit vor allem deren qualitative Charakteristika als zeitlich wie räumlich flexibel gestaltbare („anytime, anyplace") und „entbetrieblichte" Arbeit. Auch in quantitativer Perspektive wird der Telearbeit stark anwachsende Bedeutung prognostiziert: Auf der Basis eines weitreichenden Einvernehmens darüber, daß Telearbeit „die Beschäftigungsform der Zukunft von Millionen von Menschen" sein werde[144]), sind in der öffentlichen Diskussion und in der Fachliteratur allenfalls Differenzen hinsichtlich der erwarteten Geschwindigkeit und des präzisen Ausmaßes ihrer Durchsetzung auszumachen.

Ist die Bedeutung von Telearbeit für die Arbeitswelt der Informationsgesellschaft insoweit faktisch unumstritten, so läßt sich auch im Blick auf ihre Akzeptabilität ein breiter politischer und gesellschaftlicher

[141]) W.H. Davidow, M.S. Malone: The Virtual Corporation, New York, 1982; M. Hammer, J. Champy: Reegnineering the Corporation, New York, 1993; zu den Konsequenzen vgl. Abbe Mowshowitz: Virtual Feudalism; in: Peter J. Denning, Robert M. Metcalfe: Beyond Calculation. The Next Fifty Years of Computing, 1997, New York, S. 213–231, S. 216ff. Die Idee dezentralisierter und per Computer vernetzter Organisationen ist jedoch ebenfalls über 30 Jahre alt. Eine Beschreibung dieser Auswirkungen verbesserter Telekommunikation und Datenverarbeitung, wie auch für Telebanking liefert: J. D. Clare: Dezentralisierung durch neue Kommunikationsmöglichkeiten; in: Robert Jungk, Hans Josef Mundt: Unsere Welt 1985, München, 1965, S. 296–299

[142]) Reichwald u. a., a. a. O., S. 1 f.

[143]) Picot u. a., a. a. O.

[144]) Netzwerke für Menschen und ihre Gemeinschaften: Die Umsetzung der Informationsgesellschaft in der Europäischen Union. Erster Jahresbericht des Forums Informationsgesellschaft an die Europäische Kommission, Brüssel 1996, S. 23

Konsens feststellen. Eine Sichtung des gegenwärtigen Diskussionsstands in Deutschland [145]) läßt den Schluß zu, daß das „Ob" von Telearbeit kaum mehr prinzipiell und kontrovers erörtert wird und sich die noch verbliebenen Auffassungsunterschiede auf Fragen des „Wie" – insbesondere hinsichtlich der adäquaten Regulierungsdichte – beschränken. Die potentiellen Vorzüge dieser Arbeitsform sind weithin anerkannt: [146]) Telearbeit in geeigneten Gestaltungsformen kann u. a.

- die Vereinbarkeit familiärer und privater Verpflichtungen erleichtern,
- behinderten Menschen Möglichkeiten für ein selbstbestimmtes Leben und die Teilhabe am Arbeitsprozeß eröffnen,
- zur Erweiterung zeitlicher Dispositionsspielräume der Beschäftigten beitragen,
- Kosteneinsparungen ermöglichen – u. a. durch Reduzierung von Büroflächen oder Vermeidung von Reisekosten,
- förderlich für Produktivität, Motivation und Arbeitszufriedenheit sein,
- die organisatorische und zeitliche Flexibilität der Unternehmen erhöhen sowie
- durch Verkehrsvermeidung auch ökologisch positive Effekte zeitigen.

Jüngste Zahlen zur Verbreitung der Telearbeit in Deutschland enthält eine Studie des Fraunhofer-Instituts Arbeitswirtschaft und Organisation, die im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung erstellt wurde. [147]) Demnach sind die in Deutschland am meisten verbreiteten Telearbeitsformen die mobile Telearbeit mit ca. 500 000 Arbeitsplätzen und die alternierende Telearbeit mit ca. 350 000 Arbeitsplätzen. Telearbeit, die ausschließlich als Heimarbeit erbracht wird, hat bisher nur eine geringe zahlenmäßige Bedeutung erreicht (ca. 22 000 Arbeitsplätze). Vergleichsweise niedrig ist auch die Zahl der Personen, die Telearbeit in Satelliten- und Nachbarschaftsbüros ausüben (ca. 3 500 Arbeitsplätze). Hochrechnungen zeigen, daß in Deutschland von ca. 135 000 Unternehmen und Behörden mit dieser neuen Arbeitsform ausgegangen werden kann. Ca. 20 % der Betriebe planen die Einführung von Telearbeit, was verdeutlicht, daß diese Arbeitsform noch in einem frühen Entwicklungsstadium zu sein scheint.

[145]) Wedde, Peter: Entwicklung der Telearbeit – arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen. Erster Zwischenbericht, Eppstein 1996, S. 9 ff.

[146]) Vgl. für andere Giarini / Liedtke, a. a. O., S. 168 ff.

[147]) Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation: Entwicklung der Telearbeit – Arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen, Stuttgart 1997; zur Kritik der Repräsentativität dieser Zahlen vgl. Kilian, Wolfgang: Das überkommene Verständnis von „Betrieb" und „Arbeitnehmer" – Leistungsfähigkeit und Anpassungsbedarf im Hinblick auf Telearbeit. Gutachten für die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Hannover 1997, S. 21 f.

Wird Telearbeit im Arbeitnehmerstatus realisiert – und dies ist den Befunden der Fraunhofer-Studie zufolge der Regelfall – so läßt sie den arbeitsrechtlichen Rahmen unverändert. [148]) Allerdings erweist sich dessen Umsetzung, insbesondere bei häuslichen und mobilen Formen der Telearbeit, häufig als schwierig. Eine Absicherung des für herkömmliche Tätigkeiten bestehenden arbeitsrechtlichen Schutzrahmens ist durch individual- und kollektivrechtliche Regelungen möglich. So gibt es mittlerweile nicht nur eine Vielzahl von Betriebs- und Dienstvereinbarungen zur Telearbeit, sondern auch Tarifverträge wie denjenigen zwischen der Deutschen Postgewerkschaft und der Deutschen Telekom AG, der u. a. den Erhalt des Arbeitnehmerstatus, die Freiwilligkeit der Telearbeit, ein Rückkehrrecht der Telearbeiter in den Betrieb, die alternierende Arbeitsform und ein Benachteiligungsverbot zugunsten der Telearbeiter normiert.

Allerdings macht eine Analyse der bestehenden Vereinbarungen und Verträge zur Telearbeit deutlich, daß der sich daraus ableitende arbeitsrechtliche Schutz unterschiedliches Niveau hat. Das Spektrum reicht von Regelungen, die den bei herkömmlicher Tätigkeit vertrauten Schutzrahmen uneingeschränkt gewährleisten bis hin zu solchen, die erkennbare Rechtsverluste – z. B. in Fragen der Haftung oder der Verlagerung des Betriebsrisikos – für die betroffenen Beschäftigten erzeugen. Eine Harmonisierung des unterschiedlichen Regelungsniveaus ist derzeit nicht absehbar. Soll vor diesem Hintergrund ein einheitlicher Schutzrahmen gesichert werden, so wäre der Gesetzgeber gefordert. Durch die Realisierung gesetzlicher Mindestbedingungen ließen sich eine Schwächung von Rechtspositionen vermeiden und bisher vorhandene rechtliche Unsicherheiten beseitigen, die bis dato als Barrieren einer schnelleren Diffusion der Telearbeit wirken. Im Ergebnis sollte dies die Akzeptanz und damit die Chancen für eine raschere Ausbreitung von Telearbeit erhöhen.

5.5 Neue Arbeitsverhältnisse

Der durch die Ausbreitung der IKT gestützte Trend zur „Entbetrieblichung" und Dekonzentration der Arbeitswelt bringt es mit sich, daß Arbeit im Übergang zur Informationswirtschaft zunehmend weniger stabil und standardisiert verfaßt sein wird. Arbeitsverhältnisse werden zudem unternehmerischen Flexibilisierungsstrategien unterworfen, die durch die IKT zwar nicht sachnotwendig erzwungen werden, aber durch das neue technische Potential erheblich an Dynamik und Durchsetzungskraft gewinnen. Flexibilisierung wirkt in mehreren Dimensionen des Arbeitsverhältnisses, so

- bei der Arbeitszeit, die, zumal bei räumlich dekonzentrierter Arbeit, zunehmend weniger in ein starres „nine-to-five"-Korsett passen dürfte;

[148]) Vgl. zum folgenden: Wedde, Peter: Entwicklung der Telearbeit – arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen. Gutachten für das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Auftrag des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation, Eppstein 1997

- bei der Entlohnung, die sich in geringerem Maße an der Vergütung von Anwesenheit am betrieblichen Arbeitsplatz, sondern stärker an der Honorierung von Ergebnissen orientiert;
- beim Arbeitnehmerstatus, der sich tendenziell vom klassischen „Normalarbeitsverhältnis" entfernt und von diversen Varianten bis heute als „atypisch" geltender Arbeitsverhältnisse durchsetzt wird.

Eine dieser neuen Varianten ist die Telearbeit. Aber auch andere Formen der organisatorisch-vertraglichen Ausgestaltung von Arbeitsverhältnissen sind erkennbar auf dem Vormarsch:[149]) Teilzeitarbeit, geringfügige Beschäftigung, befristete Arbeitsverhältnisse, Arbeitnehmerüberlassung und neue Arten der Selbständigkeit, auch sogenannter „Scheinselbständigkeit". All diesen Formen ist gemeinsam, daß sie das für die Industriegesellschaft typische Sozialmodell abhängiger Erwerbsarbeit – zusammengefaßt im Begriff des „Normalarbeitsverhältnisses" – in Frage stellen. Dieses basiert in der Regel auf einem auf Dauerhaftigkeit angelegten Arbeitsvertrag zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, einem festen, überwiegend Vollzeitbeschäftigung regelnden Arbeitszeitmuster, einem (tarif)vertraglich normierten Entgelt, der Sozialversicherungspflicht sowie der persönlichen Abhängigkeit und Weisungsgebundenheit des Arbeitnehmers vom Arbeitgeber.

Abweichend von dieser überkommenen „Norm" werden nun „Mischformen zur Regel: So wird die Informationsgesellschaft nicht mehr von einem standardisierten Arbeitsverhältnis bestimmt, nicht mehr von einem Modell, dem wie in der Industriegesellschaft die allermeisten Erwerbstätigen unterliegen. Statt dessen entsteht ein Kontinuum unterschiedlicher Organisationsformen von Arbeit. Sie liegen irgendwo zwischen abhängiger Erwerbsarbeit und Unternehmertum, zwischen Voll- und Teilzeit, zwischen permanenter Anstellung und kurzfristiger, projektbezogener Zusammenarbeit" [150]).

Bereits heute hat die „Entstandardisierung" von Arbeit dazu geführt, daß 33 % der Erwerbstätigen in „Nicht-Norm-Arbeitsverhältnissen" Beschäftigung finden, nachdem es 1970 lediglich 17 % waren.[151]) Im Zuge dieser Entwicklung verkürzt sich gleichzeitig die Dauer der Bindung an ein Unternehmen oder einen Auftraggeber, verlaufen Erwerbsbiographien wesentlich diskontinuierlicher: Tendenziell seltener als bisher werden Arbeitnehmer künftig ihr Arbeitsleben bei nur einem Arbeitgeber oder innerhalb eines fest umrissenen Aufgabengebietes bleiben und stattdessen häufiger wechseln (müssen). Gleichzeitig läßt sich eine deutliche Zunahme „neuer Selbständigkeit" prognostizieren.[152]) Ihr wesentliches Merkmal ist die nicht in einem abhängigen Arbeitsverhältnis erbrachte Erwerbstätigkeit, welche oft IKT-gestützt und in telekooperativer Form ausgeübt wird. Das prognostizierte Wachstum dieser auch oft als „Selbstangestellte" bezeichneten Gruppe dürfte sich nachfrageseitig aus dem Trend zur Auslagerung tertiärer Funktionen aus den Unternehmen speisen. Aus Sicht der Erwerbstätigen richten sich auf solche Arbeitsformen häufig Erwartungen an ein selbstbestimmteres und nicht in hierarchische Strukturen eingebundenes Arbeiten. Auch werden angesichts verengter Arbeitsmarktzugänge künftig verstärkt Berufsanfänger über eine „Selbstanstellung" den Einstieg in die Erwerbstätigkeit versuchen.

Die beschäftigungspolitischen Chancen neuer Selbständigkeit und ihre potentiellen Vorzüge für die Betroffenen sind nicht zu verkennen. Mit steigender Zahl und wachsender Vielfalt solcher Tätigkeitsformen werden jedoch auch zunehmend Gestaltungsoptionen erkennbar, die eine Abweichung vom Regelfall des Arbeitsverhältnisses nach sich ziehen, ohne daß die selbständig Beschäftigten eine echte Chance hätten, auch eine wirtschaftlich unabhängige Existenz zu begründen. Damit ist das Problem der „Scheinselbständigkeit" angesprochen. Hinter diesem Begriff verbergen sich unterschiedliche, formal selbständige Tätigkeiten, die im Grenzbereich zwischen Arbeitnehmereigenschaft und unternehmerischer Eigenständigkeit angesiedelt sind. Als Scheinselbständige lassen sich Erwerbstätige bezeichnen, die vertraglich als Selbständige gelten, de facto jedoch wie Arbeitnehmer in persönlicher Abhängigkeit von einem Auftraggeber arbeiten, ohne den Schutzmechanismen des Arbeits- und Sozialrechts zu unterliegen. In arbeits- und sozialrechtlicher Perspektive ist dieses Phänomen insbesondere dann „brisant, wenn abhängige, geschützte Beschäftigungsverhältnisse durch scheinselbständige, ungeschützte Vertragsverhältnisse substituiert werden" [153]).

Im Rahmen einer im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung erarbeiteten Studie zum Ausmaß von „Scheinselbständigkeit" in Deutschland wurden mittels einer Hochrechnung in Deutschland etwa 938 000 Erwerbstätige identifiziert, die bezogen auf ihre Haupterwerbstätigkeit der Grauzone zwischen selbständiger und abhängiger Erwerbstätigkeit zuzuordnen sind. Abhängig von unterschiedlichen Abgrenzungskriterien gibt es demnach derzeit zwischen 180 000 und 600 000 Scheinselbständige in Deutschland.[154]) Die Folgen solcher Scheinselbständigkeit sind für die Betroffenen oft weitreichend: Instabile Auslastung des eigenen Ar-

[149]) Vgl. zum folgenden Welsch (Thesen), a. a. O., S. 4; Rürup, Bert: Informationsgesellschaft: Arbeitswelt in Bewegung – Konsequenzen für die Systeme der sozialen Sicherung. Gutachten für die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Darmstadt 1997

[150]) Uwe Jean Heuser: Tausend Welten. Die Auflösung der Gesellschaft im digitalen Zeitalter, Berlin 1996, S. 59

[151]) Zahlen des IWG; zitiert nach Roland Berger, a. a. O., S. 26

[152]) Vgl. hierzu das von der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" in Auftrag gegebene Gutachten des Instituts für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT): Neue Selbständigkeit im Netz. Berlin 1997

[153]) Rürup, a. a. O., S. 39

[154]) Zahlen nach Dietrich, Hans: Schriftliche Stellungnahme zum 2. Werkstattgespräch „Arbeit 21" der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" am 12. Mai 1997

beitsvermögens, unterdurchschnittliche Einkommensentwicklung, geringe Finanzkraft zur Vorsorge für Krankheits-, Unterbeschäftigungs- und Altersrisiken, geringe Planbarkeit von Geschäftsverläufen und Einkommensperspektiven und ein erhöhtes Armutsrisiko.

Mit dem zunehmenden Gewicht diskontinuierlich abhängiger und selbständiger Erwerbstätigkeit – in „scheinselbständiger" wie in „echt selbständiger" Form – droht den Systemen der sozialen Sicherung, die sich in Deutschland zentral auf das Konzept des Normalarbeitsverhältnisses stützen, eine „Erosion der Beitragsbasis" [155]). Um diese Konsequenzen einzudämmen, aber auch „damit nicht für einzelne Erwerbstätige unzumutbare Risiken entstehen, (müssen) die Mechanismen der sozialen Absicherung überarbeitet werden" [156]).

5.6 Empfehlungen und Handlungsfelder im Arbeits- und Sozialrecht

Die neuen Formen der Arbeitsorganisation und der Arbeitsverhältnisse, die sich im Übergang zur Informationsgesellschaft zunehmend ausbreiten, setzen die „Frage der Modernisierung der Mechanismen und des institutionellen Rahmens des Arbeitslebens" auf die politische Tagesordnung. Sollen die Chancen des Wandels ausgeschöpft und seine Risiken begrenzt werden, so muß es dabei im Kern um die Bereitstellung eines geeigneten Rechtsrahmens gehen, „der Firmen und einzelnen Arbeitnehmern mehr Flexibilität ermöglicht und gleichzeitig den Arbeitnehmern ein angemessenes Maß an Sicherheit bietet" [157]). Nachfolgend genannte Handlungsfelder im Arbeits- und Sozialrecht sind nach Auffassung der Enquete-Kommission von prioritärer Bedeutung:

Arbeitnehmerbegriff

Zur Eingrenzung der Grauzonen zwischen abhängiger und selbständiger Erwerbstätigkeit und zur Verringerung der Probleme der „Scheinselbständigkeit" sollte eine Legaldefinition des – bis dato gesetzlich nicht normierten – Arbeitnehmerbegriffs [158]) erwogen werden, zu der der Gesetzgeber ohnehin mit Blick auf Artikel 30 Abs. 1 Nr. 1 des Einigungsvertrages aufgerufen ist. Eine solche Definition könnte [159]) die Schaffung von mindestens [160]) noch zwei Gruppen von Erwerbstätigen zum Ziel haben und zwischen „abhängig Beschäftigten", die aufgrund bestehender persönlicher oder wirtschaftlicher Abhängigkeit arbeitsrechtlich einheitlich geschützt wären, auf der einen und vom Arbeitsrecht nicht erfaßten „Selbständigen" auf der anderen Seite unterscheiden. [161])

Betriebsbegriff

Mit der Zugehörigkeit zu einem „Betrieb" verbinden sich unmittelbar individual- und kollektivrechtliche Positionen von Beschäftigten. Die Anwendbarkeit einer Reihe relevanter arbeitsrechtlicher Regelungen insbesondere im Betriebsverfassungs-, Kündigungs- und Arbeitsschutzrecht [162]) knüpft an Tatbestand und Begriff des Betriebes an. Die IKT-gestützte Reorganisation von Unternehmen, die räumliche Auslagerung von Aufgaben – via Telearbeit zum Teil bis in die Wohnungen der Beschäftigten – und die „Virtualisierung" betrieblicher Leistungsprozesse können die arbeitsrechtliche Zuordnung von Beschäftigten zu einem Betrieb erheblich erschweren und die sich aus einer Betriebszugehörigkeit ableitenden Rechtspositionen schwächen oder gar unwirksam machen.

Deshalb empfiehlt es sich zu prüfen, ob und wie eine offene gesetzliche Formulierung des Betriebsbegriffs gewährleistet werden kann [163]), die mit Blick auf Telearbeit und andere mobile und räumlich dislozierte Arbeitsformen sicherzustellen hätte, daß jeder Beschäftigte eindeutig einem Betrieb im betriebsverfassungsrechtlichen Sinn zugeordnet werden und Mitbestimmung auch in vernetzten Wertschöpfungsverbünden und virtuellen Unternehmensstrukturen auf tragfähigen rechtlichen Grundlagen basieren kann. Neben dem bisher entscheidenden Definitionsmerkmal der räumlichen Verbundenheit sollte sich auch aus der kommunikationstechnischen und organisatorischen Verbindung zwischen einem

---

[155]) Rürup, a. a. O., S. 79

[156]) Arthur D. Little: Innovationen und Arbeit für das Informationszeitalter. Zusammenfassung der Ergebnisse, Berlin 1996

[157]) Europäische Kommission (Generaldirektion V): Grünbuch „Leben und Arbeiten in der Informationsgesellschaft: Im Vordergrund der Mensch", KOM(96) 389 endg., Brüssel 1996, S. 10 f.

[158]) Eine Auflistung arbeits- und sozialrechtlicher Regelungstatbestände, die sich am Arbeitnehmerbegriff festmachen, findet sich bei Kilian, a. a. O., S. 1 f. – genannt werden dort u. a. die Ansprüche auf
- tariflichen Arbeitslohn,
- Kündigungsschutz,
- Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall,
- Kurzarbeitergeld bei vorübergehendem Arbeitsausfall,
- Arbeitslosengeld,
- geregelte Arbeitszeiten,
- betriebliche Mitbestimmung,
- technischen Arbeitsschutz,
- Versicherung gegen Arbeitsunfall und Berufskrankheit,
- bezahlten Erholungsurlaub,
- Bezahlung von Arbeitgeberanteilen zur Sozialversicherung,
- Entscheidung des Arbeitsgerichts bei Streitigkeiten aus dem Arbeitsverhältnis.

[159]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „sollte" statt „könnte".

[160]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „nur" statt „mindestens".

[161]) Dies ist auch die Empfehlung zweier der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" vorgelegten Gutachten: Vgl. Wedde 1997, a. a. O., S. 57 ff.; Kilian, a. a. O., S. 32 ff.

[162]) Hierzu: Kilian (a. a. O., S. 13): „Liegt ein ‚Betrieb' vor, dann sind etwa
- Betriebsräte zu wählen (§ 1 BetrVG),
- Beteiligungsrechte des Betriebsrates zu beachten (insbesondere § 87 Abs. 1 BetrVG),
- Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit zu bestellen (§§ 1, 2, 5 ASiG),
- Beauftragte für Schwerbehinderte, Frauen, Umwelt, Datenschutz einzusetzen,
- Schutzmaßnahmen für Arbeitsstätten zu ergreifen (§§ 1–3 ArbSchG; § 1 ArbStättVO),
- Betriebsübergänge unter Kündigungsschutzaspekten zu prüfen (§ 613a BGB),
- Jahresmeldungen zur Sozialversicherung abzugeben (§ 28 a Abs. 3 Nr. 6 SGB IV)."

[163]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Deshalb empfiehlt sich eine gesetzliche Formulierung des Betriebsbegriffs.".

konkreten Arbeitsplatz und einer zentralen Betriebsstätte das Vorliegen eines Betriebes ableiten lassen.[164]*) Neue Schwierigkeiten können sich bei der Zusammenarbeit im Netz über Staatsgrenzen hinweg ergeben.*

Telearbeit

Soll ein einheitlicher Schutzrahmen für Telearbeit gesichert, bestehende Rechtsunsicherheiten beseitigt und die Akzeptanz dieser Arbeitsform erhöht werden, empfiehlt es sich, Mindestbedingungen für Telearbeit gesetzlich zu verankern.[165]*) Die auf den ersten Blick naheliegende Schaffung eines Telearbeitsgesetzes wird jedoch in der Diskussion überwiegend nicht als erfolgversprechend beurteilt, da ein solches Spezialgesetz der Tatsache nicht gerecht würde, daß manche der mit Telearbeit verbundenen Probleme – z. B. einer adäquaten Definition des Arbeitnehmer- oder des Betriebsbegriffs (s. o.) – allgemeiner Natur sind und sich nicht auf den Bereich der Telearbeit beschränken. Zudem wären als Folge einer solchen spezialgesetzlichen Regelung neue Abgrenzungsschwierigkeiten zu anderen Arbeitsformen zu erwarten.*

Sinnvoller erscheint deshalb die Umsetzung der notwendigen Rechtsanpassungen durch ein Artikelgesetz, in dem neben den erwähnten Problemen allgemeiner Natur auch telearbeitsspezifischen Notwendigkeiten Rechnung getragen werden könnte.[166]*) Eine solche Lösung eröffnete die Möglichkeit, daß Telearbeit in arbeitsrechtlichen Bahnen verläuft, die berechtigten Schutzanliegen gerecht werden.*

Arbeitnehmerdatenschutz

Die „Digitalisierung" des Arbeitslebens, die wachsende Leistungsfähigkeit von Datenverarbeitungssystemen und die Verlagerung von Arbeitsprozessen auf elektronische Datennetze erschließen neue Möglichkeiten zur Sammlung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten. Daraus resultiert ein erhebliches Gefährdungspotential für den Schutz der Privatsphäre und das informationelle Selbstbestimmungsrecht von Arbeitnehmern[167]*), das eine gesetzgeberische Initiative zum Arbeitnehmerdatenschutz erforderlich macht. Diese sollte zum Ziel haben, die Persönlichkeitsrechte der Betroffenen zu sichern*[168]*) und den Problemen des zunehmenden internationalen Datentransfers Rechnung zu tragen.*[169]*) Dabei sind auch weiterhin die berechtigten Interessen der Unternehmen zu berücksichtigen.*

Elektronische Unternehmensnetze

Bei Telearbeit und anderen Formen der Telekooperation nimmt die Bedeutung elektronischer Kommunikation zwischen Arbeitgebern und Beschäftigten erheblich zu. Eine allgemeine Möglichkeit des gleichberechtigten Zugangs von betrieblichen Interessenvertretungen auf elektronische Kommunikationsdienste und -netze gibt es nach gegenwärtiger BAG-Rechtsprechung nicht.[170]*) Vorerst sind Betriebsräte auf das Einverständnis der Arbeitgeber angewiesen, wenn sie den Weg elektronischer Kommunikation mit Beschäftigten beschreiten wollen. Dies hat verschiedentlich bereits zu rechtlichen Auseinandersetzungen geführt.*

Vor diesem Hintergrund empfehlen sich[171]*) Regelungen, die sicherstellen, daß betriebliche Interessenvertretungen elektronische Kommunikationsnetze zum Kontakt mit der Belegschaft – auch bei räumlichen Auslagerungen – nutzen können. Analog wäre zu prüfen,*[172]*) ob auch die vorhandenen gewerkschaftlichen Zugangsrechte zum Betrieb um eine solche „elektronische Komponente" zu ergänzen wären.*[173]*)*

---

[164]) Vgl. Wedde 1997, S. 213, ähnlich Kilian, a. a. O., S. 34 f.

[165]) Die Telearbeits-Studie des Fraunhofer-Instituts (a. a. O., S. 101 ff.) enthält eine Reihe entsprechender Handlungsempfehlungen an den Gesetzgeber, u. a.:
- eine Verbesserung der gesetzlich normierten Informations- und Beratungsrechte der Beschäftigten in der Planungsphase von Telearbeit,
- die Festschreibung des Freiwilligkeitsprinzips (beispielsweise im Dienstvertragsrecht des BGB),
- die gesetzliche Verankerung von Grundsätzen zur Haftung und zur Haftungsbegrenzung bei Telearbeit,
- eine eindeutige gesetzliche Zuweisung des Betriebsrisikos in die Sphäre des Arbeitgebers,
- eine Präzisierung der datenschutztechnischen und -organisatorischen Minimalvoraussetzungen, unter denen die Verarbeitung personenbezogener Daten bei Telearbeit zulässig ist,
- eine Verdeutlichung der gesetzlich normierten Verantwortlichkeiten des Arbeitgebers für den Arbeitsschutz bei Telearbeit.

[166]) Vgl. Wedde 1997, S. 249; anderer Auffassung ist Kilian, der davon ausgeht, daß sich „Detailfragen der Telearbeit ... durch Tarifverträge, Betriebsvereinbarungen und Arbeitsverträge angemessen lösen (lassen)", a. a. O., S. 35

[167]) Vgl. hierzu auch die Position der EU-Kommission: „IKT hat die Speicherung, Verarbeitung und den Zugriff auf Informationen mehr denn je erleichtert. Die ständige Überwachung und Erfassung von Daten, die die verschiedenen Aspekte der Tätigkeiten von Arbeitnehmern betreffen, ist – möglicherweise ohne deren Wissen – machbar, ob nun aus Sicherheitsgründen oder zur Messung und Erhöhung der Produktivität. IKT eröffnen jedoch auch gewaltige Möglichkeiten für die Erfassung und Verarbeitung von Daten über das persönliche Verhalten, die Aktivitäten und Eigenschaften von Arbeitnehmern, was bei einem Mißbrauch schwerwiegende Auswirkungen haben kann. ... In Bezug auf die Verarbeitung von Arbeitnehmerdaten sind die einzelstaatlichen Gesetze bisher recht lückenhaft." (Europäische Kommission (Generaldirektion V): Mitteilung über die soziale und arbeitsmarktspezifische Dimension der Informationsgesellschaft (dt. Fassung vom 17. Juli 1997), III.2)

[168]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Einschub „...die Stellung der Datenschutzbeauftragten und der betrieblichen Interessenvertretungen zu stärken...".

[169]) Vorschläge enthält z. B. ein von der Deutschen Postgewerkschaft und der Industriegewerkschaft Medien erarbeitetes Konzept zum Arbeitnehmerdatenschutz in der Informationsgesellschaft (www.jtg-online.de)

[170]) Vgl. zu diesem Komplex Wedde 1997, S. 231 u. 234

[171]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:Einschub „... gesetzliche ...".

[172]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Anlog wären auch die vorhandenen gewerkschaftlichen Zugangsrechte zum Betrieb um eine solche „elektronische Komponente" zu ergänzen.

[173]) Entsprechende Regelungen könnten für Betriebsräte z. B. durch eine Anpassung von § 40 BetrVg, für Gewerkschaften durch Ergänzung von § 2 Abs. 2 BetrVG erfolgen.

Soziale Sicherungssysteme

Im Übergang zur Informationswirtschaft werden sich „Nicht-Norm-Beschäftigungsverhältnisse", diskontinuierliche Erwerbsbiographien und selbständige Erwerbstätigkeit aller Voraussicht nach erheblich ausweiten. Daraus kann eine Gefährdung der sozialen Sicherungssysteme resultieren, da diese zentral auf das „Normalarbeitsverhältnis" klassischer Prägung abstellen. Daraus folgt zwingend, daß die überkommenen Finanzierungsgrundlagen der sozialen Sicherungssysteme neu überdacht werden müssen. Dabei ist zu prüfen, wie neu entstehende Zwischenstufen von selbständiger Arbeit und abhängiger Beschäftigung in das soziale Sicherungssystem einbezogen werden. [174]

Soziale und arbeitsrechtliche Mindeststandards

Die neuen IKT ermöglichen die rasche Verlagerung von Arbeit im weltweiten Maßstab und beschleunigen eine Globalisierung der Arbeitsmärkte. [175] *Diese Entwicklungen schaffen einerseits das Risiko eines ruinösen Unterbietungswettbewerbs bei Arbeits- und Sozialbedingungen und geben andererseits die Chance zur Verwirklichung von Reformen, zu denen nationale Gesetzgeber vielfach nicht die Kraft haben. Bei dieser schwierigen Gratwanderung bleibt Augenmaß geboten; die Vereinbarung internationaler Mindeststandards kommt dabei für einen Kernbereich von Normen in Betracht, auf die man sich international ohnehin weitgehend verständigt hat (wie das Verbot von Zwangs- und Kinderarbeit, die Garantie der Koalitionsfreiheit und das Recht auf Kollektivverhandlungen). Zu unterstützen sind in diesem Zusammenhang entsprechende Initiativen der ILO, z. B. das Abkommen zum weltweiten Schutz von (Tele-)arbeitern/-innen vom Juni 1996.*

Feststellung und Empfehlung zu 5.1

Die Enquete-Kommission geht davon aus, daß der Wandel zur Informationsgesellschaft, ähnlich wie dies bei der industriellen Revolution der Fall war, vor allem in der Arbeitswelt zu tiefgreifenden Veränderungen führen wird. Sie empfiehlt deshalb allen Beteiligten, die strukturellen Veränderungen der Arbeit, die absehbaren Beschäftigungseffekte, die neuen Formen der Arbeitsorganisation und neu entwickelte Arbeitsverhältnisse sowie die Auswirkungen auf Arbeits- und Sozialrecht mit höchster Aufmerksamkeit zu verfolgen. Der Weiterbildung kommt wachsende Bedeutung zu.

Feststellung und Empfehlung zu 5.2

Grundlegendes Merkmal des Strukturwandels zur Informationsgesellschaft ist eine Verlagerung von Beschäftigungsanteilen in Richtung Dienstleistungsberufe. Die neue Entwicklung führt auch zu gravierenden Umwälzungen in der Urproduktion, der industriellen Produktion und im herkömmlichen Dienstleistungssektor mit entsprechenden Auswirkungen auch auf die Beschäftigungsmöglichkeiten.

Feststellung und Empfehlung zu 5.3

Unabhängig von den zahlenmäßigen Schätzungen, die immer unsicher sein müssen, ergibt sich folgender klarer Trend in der Beschäftigung: In der Urproduktion, der industriellen Produktion und vor allem im herkömmlichen Dienstleistungssektor werden durch weitere Rationalisierung weitere Arbeitsplätze wegfallen. Neue Arbeitsplätze werden in großer Zahl in der Entwicklung von Hard- und Software, vor allem aber bei neuen Diensten und der Aufbereitung von Inhalten entstehen. Wegen der globalen Vernetzung wird Deutschland dabei im harten Wettbewerb zu anderen Staaten stehen.

Feststellung und Empfehlung zu 5.4

Die zunehmende Vernetzung in und zwischen Betrieben fordert mehr Flexibilität und führt zur Abflachung von Hierarchien, zur Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen und zur Etablierung partiell autonomer Arbeitsgruppen. Die Abgrenzung der Betriebe verschwimmt durch die Zusammenarbeit mit Zulieferern und Kunden sowie durch zeitlich begrenzte Zusammenarbeit von Unternehmen für verschiedene Projekte immer mehr. Damit wird die Wirksamkeit derjenigen arbeitsrechtlichen Schutz- und Gestaltungsmechanismen, die sich am Betriebsbegriff festmachen, verringert. Die Telearbeit mit einer Reihe von Vorteilen für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, für die Eingliederung behinderter Menschen ins Arbeitsleben, zur Vermeidung von Verkehr und für die Unternehmen selbst, wird sich ausbreiten. Es wird eine wichtige Aufgabe von Staat und Sozialpartnern sein, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, daß soziale Folgen der Entwicklung abgefedert und die Entwicklung insgesamt begünstigt wird.

Feststellung und Empfehlung zu 5.5

Beschäftigungsverhältnisse werden im Übergang zur Informationsgesellschaft zunehmend weniger stabil und standardisiert verfaßt sein. Bei der Arbeitszeit, bei der Entlohnung, die sich mehr an Leistung orientiert, und beim Arbeitnehmerstatus werden sich Veränderungen ergeben. Zwischen der Vollbeschäftigung bisheriger Prägung und der Selbständigkeit wird es mehr und mehr Mischformen geben. Die Problematik, die sich daraus ergibt, läßt sich entschärfen, wenn abhängig Beschäftigte auch im Sozialbereich mehr Eigenverantwortung tragen. [176] *Die*

[174]) Sondervotum von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Von daher bedürfen die Finanzierungsgrundlagen der sozialen Sicherungssysteme der Erweiterung. Dabei könnte zum Beispiel eine „Verbreiterung der Bemessungsgrundlage auf alle Erwerbseinkommen" eine geeignete Option sein, um „der Erosion der Beitragsbasis der Sozialversicherungen zu begegnen, ohne beschäftigungs- und strukturpolitische Dysfunktionalitäten zu induzieren." Im Falle einer Einbeziehung von Selbständigen wäre zu klären, wie – analog zur gemeinsamen Finanzierung durch Arbeitgeber und Arbeitnehmer – eine angemessene Beitragsaufteilung zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern ermöglicht werden könnte.

[175]) Vgl. Becker/Salamanca, a. a. O.

[176]) Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Beantragen die Streichung dieses Satzes.

Enquete-Kommission empfiehlt zu prüfen, wie neu entstehende Zwischenstufen von selbständiger Arbeit und abhängiger Beschäftigung in das soziale Sicherungssystem einbezogen werden können.

Feststellung und Empfehlung zu 5.6

Die in Kapitel Handlungsfelder im Arbeits- und Sozialrecht angesprochenen Forderungen zum Arbeitnehmerbegriff, zum Betriebsbegriff, zur Telearbeit, zum Arbeitnehmerdatenschutz, zum sozialen Sicherungssystem und zu sozialen arbeitsrechtlichen Mindeststandards sollen dem Schutz von Arbeitnehmern dienen. In Verfolgung dieses Zieles empfiehlt die Enquete-Kommission, tarifrechtlichen Regelungen Vorrang vor gesetzlichen einzuräumen und darauf zu achten, daß die Entwicklung neuer erfolgreicher Formen der Selbständigkeit nicht behindert werden. Das gleiche gilt für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Selbständigen und Unternehmen. Tarifvertragliche und gesetzliche Regelungen im angesprochenen Bereich müssen auch daran gemessen werden, inwieweit sie die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands behindern oder fördern und damit zum Abbau oder zur Neuschaffung von Arbeitsplätzen beitragen. Die Vereinbarung neuer internationaler Mindeststandards wird sich angesichts der Interessenlage in den Schwellenländern schwierig gestalten. Angesichts des durch die beschleunigte Globalisierung intensiver werdenden internationalen Wettbewerbs ist im sozialen Sicherungssystem Deutschlands die zusätzliche Übernahme von Eigenverantwortung durch die Beschäftigten unverzichtbar. [177])

Empfehlungen der Arbeitsgruppe der SPD-Fraktion:

Neue Selbständige in die Rentenversicherung

Wegen der neuen Beschäftigungsverhältnisse in der Informationsgesellschaft (Nicht-Normbeschäftigungsverhältnisse) müssen die Finanzierungsgrundlagen der sozialen Sicherungssysteme erweitert werden. Notwendig sind sozial abgesicherte Arbeitsplätze für alle. Ziel muß es sein, die Rentenversicherungspflicht auf alle Erwerbstätigen auszudehnen. Durch Vergrößerung des Kreises der Beitragszahler kann der Erosion der Beitragsbasis der Sozialversicherungen begegnet, können die Beitragssätze zur Rentenversicherung gesenkt und langfristig auf niedrigerem Niveau stabilisiert werden. Das gilt auch für Tele-Arbeitnehmer. Die betriebliche Altersversorgung muß auch für Tele-Arbeitnehmer gelten, die zwar auf der Grundlage eines Werkvertrages beschäftigt sind, jedoch nur für einen Auftraggeber arbeiten. Im Falle einer Einbeziehung von „neuen" Selbständigen wäre zu klären, wie – analog zur bisherigen gemeinsamen Finanzierung durch Arbeitgeber und Arbeitnehmer – eine angemessene Beitragsaufteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer ermöglicht werden.

Mindeststandards zum Schutz von Tele(Heim)arbeitern

Um einen ruinösen Unterbietungswettbewerb bei Arbeits- und Sozialbedingungen auf internationaler Ebene zu verhindern, müssen internationale Mindeststandards vereinbart werden. In diesem Zusammenhang sind entsprechende Initiativen der ILO zu unterstützen (z. B. das Abkommen zum weltweiten Schutz von (Tele-)Heimarbeitern vom Juni 1996.

6. Bildung im 21. Jahrhundert – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken

Die neuen Medien mit ihren vielfältigen neuen Möglichkeiten der realen Abbildung sowie der virtuellen Darstellung und der Gestaltung, Übertragung und Speicherung von Inhalten beeinflussen zunehmend auch den Bildungsbereich. Die Enquete-Kommission befaßt sich deshalb in diesem Kapitel mit dem Einfluß der neuen Informations- und Kommunikationstechniken auf den Bildungssektor. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt in dem Bereich, in dem der Bund zuständig ist, der beruflichen Bildung. Zur schulischen Bildung, die in die Länderkompetenz fällt, wird auf konkrete Ausführungen weitgehend verzichtet. Die Enquete-Kommission ist sich bewußt, daß Einflüsse auf das Bildungssystem nicht nur von den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ausgehen. Auch andere Entwicklungen, wie zum Beispiel die Migration und die damit verbundenen kulturellen und sozialen Auswirkungen prägen das Bildungsgeschehen. Entsprechend ihrem Auftrag konzentriert sich die Enquete-Kommission aber auf den Einfluß der neuen Informations- und Kommunikationstechniken.

Der Strukturwandel hin zur Informationsgesellschaft macht grundlegende Reformen im Bildungs- und Ausbildungssystem notwendig. Auf die nachhaltig veränderten Anforderungen an die Qualifikationsprofile der Erwerbstätigen müssen allgemeinbildende Schulen, Berufsschulen, Fachhochschulen und Universitäten zügig und umfassend reagieren. Das Bildungs- und Ausbildungssystem darf nicht zu einem Engpaß für den Strukturwandel werden. Die Menschen müssen unabhängig von ihrer Herkunft Zugang zu den neuen Diensten erhalten. Um Chancengleichheit beim Zugang zu den neuen Informationstechnologien und neuen Medien herzustellen und neue Formen der Ausgrenzung zu vermeiden,

[177]) Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion der SPD: Beantragt die Streichung dieses Satzes.

[177a]) Der Sachverständige Prof. Dr. Ricker lehnt diese Formulierung ab.

sollten die öffentlichen Bildungseinrichtungen gestärkt werden. Notwendig ist eine neue Bildungs- und Wissensoffensive auf allen Ebenen der Aus- und Weiterbildung. Bildung muß wieder zu einem Schwerpunkt in Politik und Gesellschaft werden. [178])

Die Entwicklung neuer Berufsbilder muß Schritt halten mit den Erfordernissen in der Informationsgesellschaft. Auch die Mobilität der Arbeitskräfte zwischen industriellen Tätigkeiten und Dienstleistungstätigkeiten ist bisher viel zu gering. Im Informationszeitalter müssen die Schulen stärker das Lernen und Umlernen lehren: Immer wichtiger wird die organisatorische Fähigkeit, sich Kenntnisse und Wissen selbstverantwortlich anzueignen. Nur mit Reformen im Bildungs- und Ausbildungssystem können die Chancen der Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung genutzt werden.

Die Schulen haben in unserer Gesellschaft bei der Vermittlung von Bildung und Wissen eine zentrale Stellung. Sie haben die Aufgabe, junge Menschen umfassend auf die Anforderungen der Zukunft vorzubereiten. Dabei sind die Schulen in der Pflicht, die Chancengleichheit der Lernenden zu fördern und bestehende Benachteiligungen abzubauen. In der Informationsgesellschaft, in der die Verfügbarkeit von Information und Wissen weitgehend über Berufs- und Lebenschancen entscheidet, vertiefen sich ungleiche Startchancen, wenn es nicht frühzeitig gelingt, sozialen Benachteiligungen gegenzusteuern. Deshalb sind sowohl die allgemeinbildenden als auch die berufsbildenden Schulen gefordert, Kindern und Jugendlichen das Wissen zu vermitteln, das sie fit macht für die Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts.

Notwendig ist auch eine stärkere Internationalisierung der Forschung und Lehre in Deutschland. Es muß einen stärkeren Wissensaustausch mit den führenden Hochschulen weltweit geben. Außerdem muß der Austausch zwischen Hochschulen und Wirtschaft intensiviert werden. Dies erfordert eine größere Flexibilität sowohl auf Seiten der Universitäten als auch auf Seiten der Wirtschaft.

Wenn sich Deutschland zu einer leistungsfähigen Informationsgesellschaft entwickeln will, kommt dem Bildungsbereich eine doppelte Bedeutung zu. Zum einen unterliegt er – wie alle anderen gesellschaftlichen Bereiche – den allgemeinen Trends der Globalisierung und Differenzierung, auf die mit Strukturreformen reagiert werden muß, die Flexibilität und permanente Innovation fördern. Zum anderen sind die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Menschen der entscheidende Faktor dafür, ob aus elektronisch gespeicherten, verarbeiteten und übermittelten Daten verwertbare Informationen und Wissen werden. Die Investitionen in Technik werden keinen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Ertrag bringen, wenn nicht die Kompetenz der Menschen entwickelt wird, diese Daten zu interpretieren und in Entscheidungen umzusetzen. Die Investitionen in die Technik müssen – wirtschaftlich gesprochen – verknüpft werden mit Investitionen in das Humanvermögen, wie dies die Hochrangige Expertengruppe der Europäischen Kommission betont.

Dabei geht es auch – aber nicht nur – um Technik- und Medienkompetenz, sondern um eine grundlegende Weiterentwicklung der Bildungsziele und Lehr- und Lernmethoden. Die derzeitigen Bildungsziele haben sich mit der Entwicklung der Industriegesellschaft etabliert, in der sich Arbeit und Leben in relativ festgefügten Strukturen abspielt. Wie immer die Informationsgesellschaft sich im einzelnen entwickeln wird, etablierte Institutionen verlieren an Bindungskraft, bisher feste Regeln und Strukturen werden einem permanenten Wandel unterzogen. Damit werden neue Freiräume geschaffen und Freiheiten möglich. Gleichzeitig entfallen aber auch die entlastenden Wirkungen, die diese Institutionen im beruflichen und privaten Alltag entfaltet haben. Der Einzelne muß dies ausgleichen und benötigt selbst größere Fähigkeiten zur Orientierung, zum Selbstmanagement sowie Kooperations- und Konfliktfähigkeit. Dies gilt für Telearbeit, für Kaufentscheidungen, für die Mediennutzung und viele andere Bereiche. Auch in dem Maße, wie Formen der Selbstregulation und Selbstorganisation Vorschriften und Anweisungen ersetzen, müssen die Menschen die Fähigkeit entwickeln, sich diese neuen Möglichkeiten anzueignen. Dies alles hat Konsequenzen für den Bereich der allgemeinen Bildung, der Berufsausbildung und der Fort- und Weiterbildung.

Die Finanzknappheit der öffentlichen Haushalte darf kein unüberwindliches Hindernis beim Aufbruch in die Informationsgesellschaft werden. Die positiven Erfahrungen anderer Länder mit Modellen von Public-Private-Partnerships müssen auch in Deutschland genutzt werden. Der Weg einer gemeinsamen Finanzierung der Kommunikationsinfrastruktur in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen durch öffentliche Hand und private Träger muß in verstärktem Umfang auch in Deutschland beschritten werden. Es liegt im eigenen Interesse der privaten Wirtschaft, daß Berufsanfänger mit den neuen Informationstechniken vertraut sind. Auch Eltern und andere Sponsoren, die in Fördervereinen schon jetzt beachtliche finanzielle Leistungen erbringen, sollten dafür gewonnen werden, sich verstärkt auch an der Finanzierung der Kommunikationsinfrastruktur und an den laufenden Netzkosten zu beteiligen. Insgesamt müssen in verstärktem Maße gemischte, öffentlich-private Finanzierungsmodelle praktiziert werden, um die Kommunikationsinfrastruktur in den Schulen schnell und umfassend den technischen Erfordernissen der Informationsgesellschaft anzupassen.

6.1 Entwicklung der letzten Jahre

Die Entwicklungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) haben durch zwei Ausprägungen – Multimedia und Telekommunikation – auch völlig neue Möglichkeiten für den Bildungssektor eröffnet: Alle bisherigen medialen Vermittlungsformen von Bild, Text und Ton werden inte-

[178]) **Abweichend von dem Votum der anderen Mitglieder der Enquete-Kommission lehnt Herr Prof. Ricker diese Formulierung ab.**

griert, Zeit und Raum überbrückt, die multimedialen und telematischen Systeme sind sowohl dynamisch als auch interaktiv nutzbar.

Die Entwicklung der Kommunikationsmedien im Bildungsbereich verläuft mit bemerkenswertem Wachstum. Im Schulbereich gibt es seit einigen Jahren Bemühungen, mit Hilfe von Software-Werkzeugen und Bildungssoftware das Lernen im Unterricht oder im außerschulischen Bereich online und offline zu unterstützen. Für den sogenannten „home market" werden in immer größerem Maße Produkte für das private Lernen als Ergänzung, Erweiterung oder Ersatz für das schulische Lernen von den Bildungssoftware-Anbietern für allgemein- wie auch für berufsbildende Zwecke angeboten. Im betrieblichen Bildungssektor werden im wesentlichen unter dem Stichwort des Computer Based Training (CBT) Lernprogramme eingesetzt, die am Arbeitsplatz oder in Weiterbildungsveranstaltungen genutzt werden. Im universitären Bereich nehmen Entwicklungen zu, die das Lehren und Lernen mit Hilfe der IuK-Technologien ermöglichen. Die Hersteller von Bildungssoftware beginnen, die Universität als Markt zu erschließen.[179])

Die Prämissen für Bildung ändern sich dadurch entscheidend. Durch die neuen Medien läßt sich heute außerschulisch weitaus mehr von dem lernen, was bislang nur in der Schule möglich war. Schulisches Lernen wird aber nicht durch die neuen Medien entwertet. Sie sind für Lernende und Lehrende Hilfsmittel für den Unterricht, Feld für berufliche Qualifizierung als auch Mittel für das Fernlernen.[180])

Die neuen Medien bieten die Möglichkeit, bisher voneinander getrennte (Aus-) Fortbildungsbereiche wie Weiterbildung, Lehrerfortbildung, Teile der beruflichen Bildung und der Hochschulbildung miteinander zu verknüpfen. Traditionelle Medienverbundsysteme wie Schulfernsehen, Schulfunk, Telekolleg und auch Funkkolleg können neu gestaltetet und weiterentwickelt werden. Dazu muß Bildung als eines der wichtigsten gesellschaftspolitischen Gestaltungsfelder wieder mehr ins Zentrum der öffentlichen Debatte rücken.[181])

6.2 Tendenzen künftiger Entwicklung

Neben die institutionell organisierten Lernprozesse treten künftig eine Vielzahl von mediengestützten und mediengeleiteten Lernangeboten. Infolge der steigenden Individualisierung durch die neuen Medien werden Schulung und Beratung zunehmend modularer werden und ineinander übergehen: Inhalte werden spezieller, Schulungsgruppen werden kleiner, kurzfristige und auf bestimmte Tätigkeiten zugeschnittene Wissensvermittlung (auf Abruf) wird notwendiger und durch neue Technologien auch möglich.

Es werden sich verschiedene Kombinationen zwischen konventionellem Unterricht, Selbstlernen und individueller Beratung unter Verwendung von Kommunikationstechnik herausbilden, die neue didaktische und methodische Kreativität erforderlich machen und zumindest in der Anfangsphase zusätzliche Arbeits- und Fortbildungsbereitschaft auf Seiten der Lehrenden voraussetzt.

TeleLernen

Gleichzeitig entwickeln sich durch die modernen Medien vorhandene Einrichtungen weiter: Der heutige Computerraum sollte ergänzt werden durch virtuelle Klassenzimmer, gekennzeichnet durch die räumliche Trennung der Schüler an verschiedenen Orten. Der Hörsaal sollte durch multimediale Anbindung anderer Hörsäle und Wohnheimzimmer räumlich vergrößert werden. Kurse zur Vermittlung von Kenntnissen zu bestimmten Softwareprodukten werden durch Telecoaching (z. B. per Netmeeting) abgelöst oder ergänzt.

Die Fernschulung (z. B. TeleLernen) könnte Möglichkeiten eröffnen wie zum Beispiel:

- Einsparungen: Fahrzeiten, Fahrkosten.
- Zeitliche Flexibilität: Lerntempo, Lernzeiten und Lerndauer.
- Inhaltliche Flexibilität: Durch modularen Aufbau sind individuelle Inhalte möglich, die Reihenfolge der Lerninhalte kann den Erfordernissen angepaßt werden, durch beliebige Wiederholbarkeit können bei Bedarf Wissenslücken auch nachträglich aufgefüllt werden.
- Aktualität: Die Einbindung neuester Erkenntnisse oder Entwicklungen in den Lernstoff ist durch den Telecoach kostengünstig und schnell möglich.[182])

Hieraus könnten sich neue Chancen für viele Bevölkerungsgruppen ergeben:

- lebenslanges Lernen ließe sich durch zeitliche Flexibilität leichter umsetzen,

[179]) Vgl. Hendricks, Prof. Dr. W.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jahrhundert. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 10f.

[180]) Vgl. Schnoor, D.: „Schulentwicklung durch neue Medien". In: Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Deutscher Bundestag (Hrsg.) „Medienkompetenz im Informationszeitalter", Bonn 1997, S. 121f.

[181]) Vgl. Hendricks, Prof. Dr. W.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien..." „Bildung im 21. Jahrhundert. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 13

[182]) Die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) hat sich in ihrer Materialie „Perspektiven für das Studieren in der Informationsgesellschaft durch Weiterentwicklung des Fernstudiums" mit dem Einfluß von Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Entwicklung der Hochschullehre und der Fernstudiengänge beschäftigt. In ihren Empfehlungen kommt sie zu folgender Feststellung: Der gezielte Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien für Zwecke des Lernens und Lehrens macht es möglich, daß die Hochschule – sowohl die Präsenzhochschule wie auch die FernUniversität Hagen – als Dual Mode Universities eine den jeweiligen Lernzielen und -voraussetzungen angepaßte Mischung verschiedener Formen des Informationsangebotes und unterschiedlichen Möglichkeiten des Trainings und der Einführung in wissenschaftliches Arbeiten anbieten. Heft 54, S. 27

- durch schnelle und kostengünstigere Wissensvermittlung ließen sich Effektivität und Reaktionsfähigkeit der Wirtschaft verbessern, ein wichtiger Standortfaktor für Deutschland,
- benachteiligte Personengruppen wie zum Beispiel Behinderte könnten verbesserten Zugang zu Bildung erhalten,
- zeitliche Freiräume wie zum Beispiel Leerlaufzeiten in Firmen ließen sich für das Lernen nutzen.[183])

Die im Aufbau befindliche telematische Infrastruktur eröffnet somit dem Lernen und Lehren neue Möglichkeiten: Es ist technisch machbar, daß sich die Lernenden – seien es Schüler in der allgemeinbildenden oder in der berufsbildenden Schule, in der Universität oder in Fortbildungseinrichtungen – nicht mehr dem strengen Regime von (Stunden-) Plänen anpassen müssen, um an einem Ort zur selben Zeit in einer festen Gruppe mit einem Lehrenden in einem bestimmten Fach zu einem von ihnen in der Regel nicht festgelegten Thema arbeiten zu müssen.

„Autonomes Lernen" ist für die neueren Konzepte des TeleLernens ein zentraler Begriff. Geht man jedoch von dem Zusammenhang von Lehren und Lernen im formellen Kontext – sei es Schule, Hochschule oder Betrieb – aus, dann besteht in der Regel ein enger Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung, womit völlige Autonomie ausgeschlossen bleibt. Ein ständiger Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden muß gegeben sein, denn die neue Qualität des IuK-unterstützten Lernens muß der alten pädagogischen Erkenntnis folgen, daß Lernen – letztlich Bildung – im sozialen Kontext entsteht; d. h. auch der autonom Lernende bedarf mehr oder minder intensiver sozialer Kontakte. Bisher ist offen, wie die damit verbundenen Kosten finanziert werden sollen.

Bei der Entwicklung von Lernangeboten stehen sowohl die pädagogischen und didaktischen als auch die softwaretechnischen Interessen gleichgewichtig nebeneinander, d. h.

- die Entwicklung didaktischer Konzepte und entsprechender Unterrichtsmodelle, methodischer Vorschläge sowie praktikabler Lernarrangements in Form von Handlungsempfehlungen für Lehrende und Lernende;
- Entwurf, Implementierung und Evaluierung interaktiver, vernetzter Systeme sowie die Nutzung vorhandener Software und u. a. Medien; sogenannte hybride Lösungen, d. h. Kombinationen von offline zur Verfügung stehenden Datenträgern und Online-Angeboten, die derzeit als zukunftsweisend angesehen werden.

Die Aktivitäten der bundesweiten Initiative „Schulen ans Netz", die vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie,' allen Bundesländern, der Deutschen Telekom und führenden IuK-Unternehmen ins Leben gerufen wurde, sorgt für eine rasche Verbreitung modellhafter Ansätze zum TeleLernen. Darüber hinaus werden weitere wegweisende Projekte durchgeführt, um die Möglichkeiten kooperativen TeleLernens zu erproben: Zum Beispiel von der Deutschen Telekom finanziert, sind dies „Comenius" in fünf allgemeinbildenden Schulen und „TeleStudent" an der Technischen Universität Berlin.[184])

Lernformen

Wie dargestellt, ist das Lernen in der Informationsgesellschaft mit einer stärkeren Individualisierung, Eigenaktivität, Dezentralisierung, Kommunikation und Kooperation verbunden. Der Erwerb von Orientierungswissen erhält eine höhere Bedeutung gegenüber Verfügungswissen. Das grundlegend Neue an den veränderten Lernsituationen durch Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien sind der nahezu unbeschränkte Informationszugriff und die weitreichenden Möglichkeiten zur Kommunikation und Kooperation.

Die didaktischen und methodischen Möglichkeiten der neuen Medien fordern dazu heraus, neue Formen des Lernens (z. B. durch vernetztes, modellhaftes, fächerübergreifendes Denken) und der Unterrichtsgestaltung zu entwickeln. Gleichzeitig können dem Anwender durch entsprechende Programme bewährte didaktisch-methodische Lernstrategien aufbereitet zur Verfügung gestellt werden. Damit kann die Motivation für lebenslange Weiterbildung, d. h. die Entwicklung einer Selbstlernkompetenz unterstützt werden.[185])

Medien unterstützen prinzipiell jeden Stil der Wissensvermittlung. Ihre Qualitäten entwickeln sie insbesondere jedoch, wenn neue didaktische und pädagogische Konzepte zugrundegelegt werden. Das gilt besonders für die neuen Medien, die durch Interaktivität und Präsentationsvielfalt neue Lernformen unterstützen können:

- Multimedia fördert das Methodenlernen: Mehr als auf die Vermittlung von Inhalten kommt es heute darauf an, sich Methoden des Lernens und der kreativen Problemlösung anzueignen, also das Lernen zu lernen.
- Multimedia ermöglicht individuelles und kooperatives Lernen: Die neuen Medien erlauben es und fordern dazu heraus, eigene Lernwege zu beschreiten, Lernmethoden und Lerntempo selbst zu bestimmen.
- Multimedia fördert interdisziplinäres Lernen: In neuen multimedialen Lernumgebungen wird es möglich, Informationen aus den verschiedenen Fachgebieten durch Links miteinander zu verknüpfen. Lernende können so komplexe Problem-

[183]) Vgl. Weiss, Dr. H.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 3f.

[184]) Vgl. Hendricks, Prof. Dr. W.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 5f.

[185]) Vgl. Kultusminister-Konferenz (KMK): Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 8f.

stellungen aus verschiedenen Perspektiven und fachübergreifend bearbeiten.

- Multimedia fördert globales Lernen: Das weltweite Informationsnetz ermöglicht neue Formen des Lernens über Ländergrenzen hinaus.

- Multimedia fördert dynamisches Wissen: Qualifikationen und Wissen haben immer kürzeren Bestand. Auch Informationen in Schulbüchern veralten schnell. Online werden Literaturbestände zu jedem Ort und zu jeder Zeit verfügbar. Es lassen sich aktuelle und authentische Daten und Informationen zu bestimmten Unterrichtsthemen einholen.[186])

Neue Lernumgebungen erlauben stärker als bisher die Selbstbestimmung des eigenen Lernweges und der eigenen Lerngeschwindigkeit, sie ermöglichen die Zusammenschau und Verknüpfung bisher isolierter Kenntnisse und Wissensbestände. Durch die schnellen Zugriffsmöglichkeiten auf auch sehr entfernt vorhandene Informationsbestände lassen sich neue Formen der Selbsterarbeitung von Wissen und Können entwickeln, aber auch neue Formen gemeinsamen Lernens. Kooperationen mit anderen Lerngruppen über räumliche Begrenzungen hinweg lassen sowohl neue Erkenntnismöglichkeiten als auch Handlungsformen zu, die bisher – wenn überhaupt – nur mit erheblichem Aufwand und zeitlicher Verzögerung gegeben waren. Dies wiederum kann auch das interkulturelle Lernen erleichtern. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, daß noch so perfekte Medien die persönliche Begegnung und die Auseinandersetzung mit der unmittelbaren Realität nicht ersetzen können.[187])

Mit dem Einsatz der neuen Technologien sind viele Hoffnungen verknüpft, zum Beispiel, daß

- die Lernleistungen in den Bildungseinrichtungen steigen, sofern ein didaktisch abgestimmtes Angebot von personaler Unterweisung und unterstützender Begleitung durch elektronisch gespeicherte Medien gesichert ist;

- die interaktiv gestaltete und dynamisch nutzbare Medienintegration (Text-, Standbild-, Bewegtbild-, Tondokumente) in einem Multimediaprogramm einen wesentlich größeren Informationsgehalt erzielen könnte als das klassische Medium Buch oder Film bzw. Video;

- die telematisch angebotenen Lerninhalte gleichzeitig einem weitaus größeren Personenkreis zur Verfügung gestellt werden können, als dies mit klassischen Printmedien möglich wäre;

- die Distribution der Inhalte im Netz eine viel höhere Zahl an potentiellen Nutzern erreichen und der „Informationsumschlag" in jeder Hinsicht beschleunigt werde;

- die Arbeitszufriedenheit auf Seiten der Lernenden wie auch der Lehrenden wachsen könne;

- die traditionelle Organisation von Lehren und Lernen sich variabler gestalten lasse, da bei Vorhandensein einer telematischen Infrastruktur zeit- und ortsunabhängig zwischen den Partnern einer Lerngruppe gearbeitet werden könnte.

Bisher sind diese Hoffnungen noch nicht auf breiter Basis eingelöst. Ihre Verwirklichung hängt nicht nur von der Technik ab, sondern entscheidend auch von organisatorischen Änderungen sowie von der Qualifizierung der Lehrenden und Lernenden.

Lehrende und Lernende

Mit dem Vordringen von Computer und Kommunikationstechniken wird der geübte Umgang mit den neuen Medien künftig zu einer elementaren Kulturtechnik wie Lesen, Schreiben und Rechnen. Er wird damit eine Grundvoraussetzung für kulturellen, wirtschaftlichen und politischen Erfolg von einzelnen und Gemeinschaften. Die Lehrpläne an allen Schulformen müssen dem Rechnung tragen. Beim Erlernen der neuen Kulturtechniken können Spiele bei Kindern und Erwachsenen einen unschätzbaren Beitrag leisten. Der Computer wird zum Hilfslehrer. Ein wachsender Anteil des Lehrvorgangs kann auf ihn übertragen werden. Die Aufgabe des Lehrenden wird sich von der Wissensvermittlung mehr auf das Lehren des Lernens verlagern. Neue Formen des Selbstlernens und des Fernlernens am Computer werden an Bedeutung gewinnen und herkömmliche Lehrveranstaltungen teilweise verdrängen.

Inzwischen spielen Lehrende dort, wo das Lernen mit multimedialen und telematischen Systemen Platz greift, nicht mehr die Rolle des alleinigen Vermittlers zwischen Stoff und Lernern. Die Lehrenden könnten somit zukünftig in telematisch und multimedial unterstützten Lernsituationen ihre pädagogische Kompetenz stärker dazu einsetzen, um im Bildungsprozeß der Lernenden als Anreger, Gesprächspartner, Berater, Moderator, Coach oder dergleichen wirken zu können.

Dem Wandel der Rolle des Lehrenden entspricht die Veränderung auf Seiten der Lernenden: Die neuen softwaretechnischen Möglichkeiten könnten es gestatten, daß die Lernenden sich weniger als Objekt der Lehre als vielmehr als Subjekt im Prozeß ihres selbstgesteuerten Lernens begreifen können. Somit würde Bildung als lebenslanger Prozeß des Sich-selbst-bildens telematisch und multimedial stärker gefördert als dies mit den bisherigen Medien innerhalb und außerhalb des herkömmlichen Unterrichts bislang möglich war.[188])

Zur Entwicklung und Umsetzung derartiger neuer didaktischer und methodischer Konzeptionen sind

[186]) Vgl. Schnoor, D.: „Schulentwicklung durch neue Medien". In: Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Deutscher Bundestag (Hrsg.) „Medienkompetenz im Informationszeitalter", Bonn 1997, S. 123f.

[187]) Vgl. KMK: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 8f.

[188]) Vgl. Hendricks, Prof. Dr. W.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 2f.

Kreativität und Erfahrung erforderlich, um nicht dem technischen Reiz und der sachunabhängigen Begeisterungskraft der Medien zu erliegen. Dabei darf auch nicht übersehen werden, daß hohes didaktisches und methodisches „Raffinement" nur begrenzt das Lernen selbst erleichtert – Lernen macht auch mit neuen Medien Mühe und ist abhängig von den Fähigkeiten der einzelnen. Die Vielfalt und die Verknüpfungsmöglichkeiten der neuen Medien sind sehr groß und besitzen ein hohes methodisches Potential, die daran geknüpften Erwartungen dürfen jedoch nicht zu hoch werden.

Die neuen Medien können neue Freude am und beim Lernen erzeugen. Das Potential der neuen Medien hinsichtlich Spielen, Experimentieren und Gestalten bietet neue pädagogische Möglichkeiten. Angesichts einer vermuteten Vereinzelung von Kindern und Jugendlichen kommt Angeboten über die Zeit des organisierten Unterrichts hinaus eine zunehmende Bedeutung zu. [189])

Die Zugangsweisen und Zugangsmöglichkeiten der Geschlechter zum Computer differieren. Es zeigen sich Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen bei Interessen, Einstellungen, dem Interaktionsverhalten und dem Umgang mit dem Computer. In der gegenwärtigen Phase der Entwicklung der neuen Medien, in der Technikentwicklung noch eine große Rolle spielt, ist die Zahl der Männer, die diese Technologien nutzen, größer als die der Frauen. In Amerika zeichnet sich jedoch ein Trend ab: Frauen holen auf, wenn es um die zunehmend in den Vordergrund rückenden Inhalte geht.

Das durchgehende Erklärungsmuster für unterschiedliches Verhalten der Geschlechter ist die Rolle der Sozialisation: den Geschlechtern werden spezifische technologische Beziehungen als Teil ihrer Geschlechteridentität beigebracht. Technik und Arbeitsweise der Computer sind so formatisiert, daß sie mehr mit der Disposition und dem Training von Jungen übereinstimmen. Zu diesem Problembereich gibt es bisher keine relevanten pädagogischen Untersuchungen. Dieses Defizit sollte behoben werden. Die bisherigen Erkenntnisse sollen insbesondere bei der zukünftigen Entwicklung von Curricula im Bereich der Medienkompetenz Berücksichtigung finden.

6.3 Internationale kulturelle Veränderungen

Die Kommunikationskultur wird sich in der Informationsgesellschaft grundsätzlich verändern. Durch Vernetzung erfahren schulische Lernorte eine Erweiterung und in Teilen auch eine Umwandlung. Unterschiedliche historische Zeiten, Kontexte und Sinnwelten lassen sich zu einer neuen künstlichen, aber in ihrer „Interaktivität" lebendigen Realität verschmelzen. Das Nebeneinander sogenannter realer und simulierter Welten, traditioneller und „digitalisierter" Raum-Zeit-Ordnungen macht die Übergänge zwischen Realitäten zu kritischen Phasen. [190]) Körperliche und sinnliche Fähigkeiten werden in simulierten Welten in veränderter, sehr eingeschränkter Weise gefordert. Mit den vielfältigen elektronisch herstellbaren Raum-Zeit-Ordnungen verändert sich die Möglichkeit einer reflexiven Steuerung von Wahrnehmung und Kommunikation. Die Akteure müssen in vernetzten Systemen und Medienwelten lernen, eine Balance zu finden zwischen verschiedenen Formen der Erfahrung – den unmittelbaren und den medial aufbereiteten –, sowie die Beziehungen und Übergänge zwischen den Medien und Realitätsebenen praktisch meistern. [191])

Die Meinungen zu Veränderungen des Kommunikationsverhaltens sind unterschiedlich. Auf der einen Seite wird auf einen Mangel an sozialer Präsenz, fehlender Gruppenkoordination, fehlender Abstimmung über den gemeinsamen Wissenshintergrund, Überangebot an Informationen und fehlender Verbindung von Daten hingewiesen. [192]) Andere zeigen, daß stärker aufgabenorientiert und damit durchaus effizient gearbeitet wird, aber soziale Bedürfnisse vernachlässigt werden [193]), es zu einer größeren persönlichen Distanz zwischen den kommunizierenden Personen kommt. Die Konzentration richtet sich stärker auf die übermittelte Nachricht, persönliche Motive werden weniger sichtbar und durch Normen beeinflußt. Durch die fehlende soziale Rückkoppelung und eine damit einhergehende geringere Normenbindung können ein sozial ungebundeneres Verhalten und eine stärkere Selbstbezogenheit entstehen. [194])

Das Internet zeigt – wie kein anderes Medium – anschaulich, wie weltweite Kommunikation aussehen kann. Prinzipiell kann jede Person an jedem Ort der Welt mit jeder Person an jedem anderen Ort der Welt kommunizieren. So ließe sich auch der kulturelle Austausch befördern, sowohl mit Blick auf die Künstler und Künstlerinnen als auch in bezug auf die Rezipienten. Gleichzeitig wird sich Englisch als Weltsprache sicherlich weiter verfestigen, eine sich verstärkende Anglisierung der deutschen Sprache ist seit Jahren feststellbar. Gleichzeitig wird sich aber auch die Bereitschaft und die Fähigkeit zur internationalen Kooperation erhöhen. Trotzdem ließe sich über die elektronischen Medien deutsche Kultur und Sprache weltweit vermitteln. [195]) Die Verbreitung kann insbe-

[189]) Vgl. KMK: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 8f.

[190]) Vgl. Wagner, I.: „Neue Reflexivität. Technisch vermittelte Handlungsrealitäten in Organisationen" , In: Wagner, I.: „Kooperative Medien: informationstechnische Gestaltung moderner Organisationen", Frankfurt. a. M./New York 1993, S. 43

[191]) Vgl. ebd., S. 32

[192]) Vgl. Hesse, F. W., Grasoffky, B., Hron, A.: „Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen", In: Issinger, L./Klimsa, P. (Hrsg.): „Information und Lernen mit Multimedia", Weinheim 1995, S. 255

[193]) Vgl. Ellis, Gibbs, Rein 1991 und Bikson, Eveland 1990 nach Hesse et al. 1995, S. 256

[194]) Vgl. Sproull, L.S./Kiesler, S.: „Connections. New Ways of Working in the Networked Organisation", Cambridge Mass. 1991

[195]) Vgl. Deutscher Kulturrat: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 5

sondere geschehen über Foren im Netz, Mailinglisten und Chats.

Sprachkurse per TeleLernen sind bereits Realität. Das Informationsangebot über deutsche Kultur wird z. B. mit der zunehmenden Präsenz öffentlicher Einrichtungen im WWW steigen.' Durch virtuelle Museen, Messen und virtuelle Stadtbesichtigungen erhöht sich die Verfügbarkeit der deutschen Kulturgüter, Darstellungen von Landschaften und technischen Einrichtungen.

Mit wachsender Qualität und sinkenden Kosten der Übertragung von Inhalten über das Netz oder Datenträger wird die Möglichkeit zunehmen, über die örtlichen Bildungsangebote hinaus nahezu grenzenlos auf alle digitalen Angebote im eigenen Land und auf der ganzen Welt zuzugreifen. Inländische und ausländische Bildungseinrichtungen werden nicht nur verstärkt miteinander kooperieren, sondern damit auch in immer stärkeren Wettbewerb zueinander treten. Dieser Wettbewerb wird auch öffentliche Bildungsangebote tangieren. Es wird neue Möglichkeiten für einen Bildungsexport für multimediale Lehr- und Lernmodule geben. Diese Module reichen vom einzelnen Demonstrationsmodul bis zu vollständigen Lehrveranstaltungen oder auf den jeweiligen Bedarf zugeschnittenen Lehr- und Lernpakete. Die Vermarktung von Bildungsangeboten wird damit zunehmend zum Wirtschaftsfaktor, den es nicht zu vernachlässigen gilt.

Mit dem Übergang zur Informationsgesellschaft und den damit grenzenlosen Kommunikationsmöglichkeiten wachsen die Informations- und Handlungsmöglichkeiten des Bürgers. Staatliche Begrenzungen dieser Informationsmöglichkeiten, die sich im Internet technisch von den Bildungsinhalten gegenwärtig nicht trennen lassen, etwa bei der Verfolgung strafbarer Inhalte, können nur über internationale Vereinbarungen durchgesetzt werden. Voraussetzung dafür ist eine internationale Übereinstimmung auf der Basis von Grundwerten. Hier ist ein verstärkter weltweiter Dialog nötig. Außerdem muß der Verantwortung des einzelnen – spiegelbildlich zu den wachsenden Handlungsmöglichkeiten –, wieder mehr Bedeutung zugemessen werden.

6.4 Lebenslanges Lernen – Medienkompetenz

Die Wissensgesellschaft verlangt mehr Bildung. Der Bürger kann seine Entscheidungen nur auf der Grundlage hinreichenden Wissens treffen. Dies setzt Bereitschaft und Fähigkeit zum lebenslangen Lernen ebenso voraus wie eine verantwortungsbewußte Umsetzung von Wissen in Handeln. Bildung ist zuständig für die Schaffung dieser Voraussetzungen, indem sie die hierzu erforderlichen Kompetenzen für die Zukunft fördert.

In Schulen und anderen Bildungseinrichtungen muß frühzeitig der verantwortungsbewußte und kritische Umgang mit den elektronischen Medien gelernt werden. Gerade junge Menschen sind oft überfordert, aus der Fülle von Informationen und Unterhaltungsangeboten sinnvoll auszuwählen. Kinder und Jugendliche können oft auch nicht genügend unterscheiden zwischen den unmittelbaren Erfahrungen und durch Medien vermittelte Sekundärerfahrungen. Da die Medien häufig zu passivem Konsum verleiten, kommt dem Erlernen von individueller Kommunikationsfähigkeit und von sozialem Verhalten wachsende Bedeutung zu. Der kompetente Umgang mit den Medien wird deshalb mehr und mehr zu einer zentralen Bildungsaufgabe. Es ist offenkundig, daß Medienkompetenz weit über die Aneignung technischer Computerkenntnisse hinausgeht und es mit einem speziellen Unterrichtsfach nicht getan ist. Alle Unterrichtsfächer und Lehrpläne müssen so ausgestaltet werden, daß die Schüler auf ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortbares Leben in der Informationsgesellschaft vorbereitet werden.

Was für die Partizipationsmöglichkeit des Bürgers gilt, ist in ganz ähnlicher Form auch für die Entwicklungsmöglichkeit in der Berufswelt von Bedeutung: Technologischer Fortschritt und wirtschaftlicher Strukturwandel erfordern vom arbeitenden Menschen immer häufiger und immer rascher ein Um-, Weiter- und Neulernen – ein Leben lang. Ein solches lebenslanges Lernen setzt zunächst die Fähigkeit des einzelnen voraus, selbstgesteuert, je nach individuellem Bedarf, sich neue Kenntnisse anzueignen und Fertigkeiten zu entwickeln. Veränderungen in den Organisationsstrukturen von Unternehmen sowie komplexer werdende Problemstellungen erfordern neben Selbststeuerung auch Kooperation.

Daraus lassen sich folgende Kompetenzen ableiten, die für die Zukunft der Gesellschaft von großer Bedeutung sind:

- Technische Kompetenz,
- Kompetenz zum Wissensmanagement,
- Soziale Kompetenz,
- Kompetenz zur persönlichen Entscheidungsfindung,
- Demokratische Kompetenz.

Technische Kompetenz

Die Gegenwart der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in nahezu allen Lebensbereichen erfordert vom Einzelnen Fähigkeiten, die den problemlosen Umgang mit den neuen Technologien ermöglichen. Technische Kompetenz im Sinne von technischen Routinefertigkeiten und technischem Basiswissen wird damit zu einer Grundqualifikation.

Kompetenz zum Wissensmanagement

Die Dynamik der technischen Entwicklung bringt, zusammen mit den derzeitigen Informationsmöglichkeiten, das Problem mit sich, daß es für den einzelnen immer schwieriger wird, Überblick und Orientierung zu bewahren. Informationen nach Inhalt, Bedeutung und Nutzen einzuordnen, zu bewerten und daraus Wissen zu konstruieren, erfordert die Fähigkeit zur Aufarbeitung von Inhalten. Bei Routinearbei-

ten könnte dies in Zukunft der persönliche digitale Assistent übernehmen. Das Lehrpersonal benötigt Kompetenzen, um den Medieneinsatz mit seinen hardwaretechnischen Ressourcen und seinen geänderten Unterrichtsabläufen zu managen.

Soziale Kompetenz

Die Komplexität unseres Wissens heutiger Probleme und Strukturen machen Zusammenarbeit auf allen Ebenen der Gesellschaft unabdingbar, was beim Einzelnen die Bereitschaft und Fähigkeit zu Teamarbeit und Kooperation voraussetzt. Gefordert ist soziale Kompetenz, die sich zum einen auf die direkte Kommunikation und Kooperation mit anderen bezieht, zum anderen aber auch den Bereich der Telekommunikation und Telekooperation umfaßt.

Kompetenz zur persönlichen Entscheidungsfindung

Wenn die neuen Technologien soziale Situationen, kommunikative Gewohnheiten und damit auch das Privatleben beeinflussen, steht der Einzelne vor der Aufgabe, diese Veränderungen, seien sie technischer, seien sie sozialer Natur, in sein persönliches Handeln zu integrieren. Entscheidungen zu treffen, die sich an eigenen Wertmaßstäben orientieren und äußeren Zwängen sowie sozialem Druck standhalten – dazu braucht man Kompetenz zur persönlichen Entscheidungsfindung.

Demokratische Kompetenz

Schließlich erfordert das Leben in einer demokratischen und technologisch weit entwickelten Wissensgesellschaft Übereinstimmung in ethischen Wertvorstellungen, Veranwortungsbewußtsein, Solidarität und Toleranz. Vom Einzelnen ist dabei gefordert, diesen Konsens nicht nur anzuerkennen, sondern auch zu leben und damit demokratische Kompetenz zu zeigen – eine Kompetenz, die für den Umgang mit anderen Menschen, Wissen und Technik gleichermaßen gilt.[196])

Beim Umgang mit neuen Medien stellt sich auch die Frage nach der Bewertung und dem verantwortlichen Umgang mit Informationen. So wird beispielsweise durch die Möglichkeit einer digitalen Bildmanipulation die Unterscheidbarkeit von Realität und Virtualität erschwert. Die Scheinobjektivierung der Information durch die elektronische Darstellung erfordert von Autor und Nutzer und so auch von Lehrenden und Lernenden vertiefte Auseinandersetzungen mit eben diesen Informationen und der medialen Wirklichkeit. Hierzu gehört auch die Fähigkeit zur Trennung von bedeutsamen und unbedeutenden Informationen aus dem Informationsüberangebot. Bildungsprozesse müssen diese Auseinandersetzungen innerhalb und außerhalb der Lerninstitutionen unterstützen.

[196]) Vgl. Mandl, Dr. H.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 79ff.

In diesem Sinne müssen Entwicklungen und Wirkungen der neuen Medien stets wiederkehrender Gegenstand sachlicher und kritischer Behandlung in Lehrveranstaltungen sein, um zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Medien zu erziehen. Denn durch die Vermittlung technischer Fertigkeiten wird der Zugang zu den in den Netzen (z. B. Internet) vorhandenen gefährdenden Inhalten erleichtert.[197]) Die Bereitschaft und Fähigkeit zum lebenslangen Lernen und zum Erwerb von Medienkompetenz wird künftig in immer stärkerem Maße zum Schlüssel für die kulturelle Entwicklung und den Erfolg im Arbeitsleben sein.

6.5 Neue Qualifikationsanforderungen in Aus- und Weiterbildung

In der beruflichen Bildung sind neue Medien und Telekommunikation Unterrichts- und Lernmittel und Ausbildungsgegenstand zugleich. Sie werden in der Zukunft nahezu in allen Berufsfeldern gefordert. Sie schaffen neue Qualifikations- und Ausbildungsberufe. Die fachliche Handlungskompetenz ist deshalb um die Medienkompetenz zu erweitern. Medienkompetenz bedeutet, Medien zu handhaben, sich in der Medienwelt zurechtzufinden, Medieninhalte aufzunehmen und zu bearbeiten und gestalterisch in den Medienprozeß einzugreifen.

Medienkompetenz bedeutet z. B. konkret für die gemeinsame Basisqualifizierung der vier IT-Berufe (IT-Systemelektroniker/in; Fachinformatiker/in; IT-Systemkaufmann/frau; Informatikkaufmann/frau): Entwicklung von Kernkompetenzen wie Kundenorientierung, Geschäftsprozeßorientierung, Projekt- und Teamkompetenz, Produkt- und Systemkompetenz, Softwarekompetenz, kaufmännische Kompetenz und Fremdsprachenkompetenz[198]), die dazu befähigen sollen, auf unterschiedlichen Arbeitsplätzen und in sehr verschiedenen Geschäftsfeldern Geschäftsprozesse steuern und entwickeln zu können. Zugleich werden damit berufliche Flexibilität sowie Lernfähigkeit gefördert, um mit dem gerade in der IT-Welt hochdynamischen Entwicklungstempo Schritt halten zu können.

Die Kernkompetenzen zielen auf ein ganzheitliches Aufgabenverständnis und Ausbildungskonzept. Die Kernkompetenzen sollen als ein Grundstock an Qualifikationen die längerfristige Verwertbarkeit, die Fähigkeit zum Umlernen und zur beruflichen Weiterentwicklung in der gesamten IT-Branche bzw. am gesamten IT-Markt sicherstellen. Deshalb werden sie – anders als in üblichen Grundbildungskonzepten – vom ersten bis zum dritten Ausbildungsjahr vermittelt. Daneben stehen die berufsspezifischen Fachqualifikationen. Zusätzlich ist eine spezielle Vertiefung der Ausbildung in sogenannten Einsatzgebieten vorgesehen, die grundsätzlich offen bleiben für

[197]) Vgl. KMK: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 7f.

[198]) Vgl. Ehrke, Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 8

betriebsspezifische Produkt- und Marktprofile und für Entwicklungen, die bisher noch nicht antizipierbar sind; hier geht es also um frei wählbare Bausteine, die u. a. auch die betriebliche Personalplanung für die Übernahme der Auslerner auf konkrete Zielarbeitsplätze erleichtern sollen. Hiermit könnte ein wirksamer Anstoß gegeben werden in Richtung auf ein grundsätzlich neues Konzept „offener" und „dynamischer" Berufsbilder. Der Übergang zu einem solchen Typus offener Berufsbilder wäre eine typische und notwendige Konsequenz aus den Veränderungen, die sich mit den neuen Medien und der Informationsgesellschaft abzeichnen.

Durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien kann der Erwerb von Handlungskompetenzen, die in der beruflichen Aus- und Weiterbildung erworben werden sollten, erleichtert werden. Dazu zählen das Wissen um die Bedeutung der Berufsaufgaben, die beruflichen Fachkompetenzen, die zur selbständigen Erledigung der Berufsaufgaben erforderlichen Entscheidungskompetenzen, und die begründeten Handlungsinteressen, ohne die es eine engagierte und motivierte Arbeit nicht gibt. Dazu gehören ebenso die zur wachsenden Kooperation und Kommunikation erforderlichen inhaltlichen Sozialkompetenzen sowie die zur weiteren Verbesserung der Aufgabenlösungen notwendigen Bewertungskompetenzen.[199])

Vor allem gehören dazu berufsrelevante, informationstechnologische Kompetenzen auf dem level „individuelle Informationsverarbeitung", was als moderner Mindeststandard anzusehen ist. Entgegen verbreiteter Annahmen sind bis heute in den meisten gewerblichen und kaufmännischen Berufen diese Kompetenzen nicht geregelt. Die entsprechende Nachbesserung der einzelnen Ausbildungsordnungen sollte dabei in ein berufsübergreifendes Gesamtkonzept notwendiger Kernkompetenzen eingebunden sein. Hierzu bedarf es eines politischen Konsenses aller Beteiligten, der stärker als bisher angestoßen werden sollte.

Dies gilt prinzipiell auch für den Berufsschulunterricht. In einer sich wandelnden Welt sind Qualifikationen gefragt wie Offenheit, Lernfähigkeit und Zielorientierung. Diesem sollten die Leitlinien Rechnung tragen.

Neben einem immer leichter zugänglichen, gespeicherten „Verfügungswissen" wird das „Orientierungswissen", also die Fähigkeit, sich in der steigenden Flut von Informationen orientieren zu können, an Bedeutung gewinnen.[200]) Ebenso müssen Fähigkeiten und Fertigkeiten des praktischen Umgangs mit den neuen Techniken erworben und angewandt werden. Dabei lassen sich organisierte Bildungsprozesse nicht auf die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten reduzieren, so daß Schulen und Lehrende durch Computer und Telekommunikation ersetzt werden könnten. Der Erwerb und die Festigung sozialer Fähigkeiten, die Entwicklung angemessenen Umgangs mit eigenen und fremden Emotionen, die Vermittlung von Werten, der Aufbau von kommunikativen Fähigkeiten und schließlich auch die Weiterentwicklung psychomotorischer Fertigkeiten bleiben weiterhin zentrale Aufgaben des Lehrenden und werden an Bedeutung gewinnen. Kritikfähigkeit und Toleranz, Einfühlungsvermögen und Verantwortlichkeit, Solidarität und Emanzipation gewinnen in Schule und Weiterbildung an neuer Aktualität, da durch die Nutzung der neuen Technologien stärker die Individualität angesprochen wird. Hier muß das Bildungssystem eine wichtige Aufgabe übernehmen.[201])

6.6 Neue Ausbildungs- und Berufsprofile

Im Umfeld von Multimedia werden sich zwei Pole herausbilden: Einerseits werden die Computerberufe das technische Umfeld, Hardware und Software, aufbauen und betreiben, andererseits wird es Inhaltsberufe geben, die sich um die Informationen kümmern, sie suchen, einspeichern, integrieren, vermarkten. Dazwischen wird es auch Mischberufe geben. Aus der Sicht der Berufsforschung sind diese aber nur ein Notbehelf für eine gewisse Übergangszeit.[202]) Die beiden oben beschriebenen Berufsfelder lassen sich nicht in einen Beruf integrieren, weil für die Wahl eines dieser Berufsfelder unterschiedliche individuelle Eigenschaften herausgestellt werden: Während die Computerspezialisten eher introvertiert und detailbesessen sein sollten, benötigen die Inhaltsberufe – wie beispielsweise die Journalisten – eher Überblickswissen, Kontaktfähigkeit und die Fähigkeit zur Gestaltung und Darstellung.

Die Vielfalt der heute angegebenen Berufe und Berufsbezeichnungen ist Ergebnis der Marketingaktivitäten der privaten Schulen im Bereich Umschulung und Fortbildung, die neue Berufszuschnitte definieren, um sich von der Konkurrenz abzugrenzen. Sie sind überwiegend als eine Mischung aus Computerberuf und Inhaltsberuf konzipiert.

Das Fortschreiten von Strukturwandel und Innovationszyklen machen Prognosen über berufliche Entwicklungen immer schwieriger, Diskontinuität und Unsicherheit wachsen. Dies stellt immense Anforderungen an die individuelle berufliche Entwicklung.[203]) Folgende Merkmale für zukünftige Berufsarbeit scheinen prägend:

- Zunehmende Virtualisierung der Arbeitswelt, d. h. Zunahme symbolvermittelter Prozesse und Ab-

[199]) Vgl. Zimmer, Prof. Dr. G.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 2

[200]) Vgl. KMK: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 7

[201]) Vgl. KMK: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 7f.

[202]) Vgl. Dostal, Dr. W.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 2

[203]) Vgl. Baethge, Prof. Dr. M.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 11ff.

nahme unmittelbar gegenstandsbezogener Arbeitsprozesse und gegenständlicher Erfahrung, Arbeit wird zunehmend abstrakt.

- Vernetzung und Entgrenzung der Handlungsstrukturen: Informationstechnische Vernetzung bietet die Möglichkeit, vielfältige Aktivitäten über räumliche Distanzen hinweg zu koordinieren und abzuwickeln, was eine Entgrenzung von früher räumlich gebundenen Arbeits-, Informations- und Kooperationsprozessen bedeutet (Beispiele: Telekooperation, Fernwartung/Ferndiagnose, Mobileworking, Teleconferencing u. a.).
- Tempobeschleunigung: Der fortschreitende Einsatz von IuK-Technologie (ver)führt in Verbindung mit neuen Marktstrategien (Stichwort „time to market") zu einer rapiden Beschleunigung von Arbeits- und Innovationsprozessen. Dies hat gravierende Auswirkungen auf Handlungsstruktur und -koordination in der Arbeit: Verringerung der Irrtumstoleranz, hohe Konzentration, Individualisierung bzw. Internalisierung von (z. B. Qualitäts-) Kontrolle.
- Zunehmende Individualisierung von Arbeitsverhältnissen bei gleichzeitig erhöhter (systemvermittelter) Kommunikation und Kooperation: Aufgrund nicht zuletzt der IuK-technischen Ressourcen kommt es zu immer mehr individualisierten Lösungen in der räumlichen und zeitlichen Gestaltung der Arbeit (anschauliches Beispiel: Teleheimarbeit). Diese erfordern eine erhebliche Koordinierungs- und Selbstorganisierungskapazität bei den betroffenen Arbeitskräften sowohl in der Arbeit als auch zwischen Arbeit und Privat- bzw. Freizeitsphäre.

Der Bedarf an Fachkräften im Bereich Telekommunikation und neue Medien ist z.Z. sehr groß. Viele Medienunternehmen können auf dem Arbeitsmarkt nicht genügend Fachkräfte finden. Die Telekommunikation wächst rascher als der Nachwuchs an den Fachhochschulen und Universitäten ausgebildet werden kann. Der Multimedia-Bereich wird heute vorwiegend von Menschen getragen, die aus den alten Medien oder aus anderen Tätigkeitsfeldern durch „Learning by doing" oder durch die Teilnahme an Weiterbildungskursen in die neuen Medientechnologien hineingewachsen sind.

Für den Multimedia-Bereich wurden folgende nach dem Berufsbildungsgesetz anerkannten dualen Ausbildungsberufe neu definiert: Werbe- und Medienvorlagenhersteller, Mediengestalter für Bild und Ton, Film- und Video-Editor, Fachinformatiker, IT-Systemkaufmann, Informatikkaufmann, IT-Systemelektroniker, Mediengestalter für Digital- und Printmedien, Kaufmann für audiovisuelle Medien, Fachangestellter für Medien- und Informationsdienste, Mikrotechnologie und Fotomedienlaborant.

Es haben sich aus den vielen offenen, noch nicht anerkannten Berufsansätzen im Multimedia-Bereich weitere Kerntätigkeitsbereiche herausgeschält:

Inhalt: Konzeptionist, Autor, Didaktiker
Programmierung: Programmierer
Grafik, Ton u. Bild: Screen-Designer
Projektmanagement: Projektmanager u. Produzent
Hardware und Netze: System-Engineer

Da die Anforderungskonturen für manche Berufe in diesen Bereichen durch die Entwicklung der IuK-Techniken immer deutlicher werden, könnte nun darangegangen werden, etwa die folgenden nach dem Berufsbildungsgesetz definierten Fort- oder Ausbildungsberufe zu schaffen: Multimedia-Drehbuchautor, Multimedia-Gestalter, Multimedia-Programmierer, Finanz- und Vertriebsexperte, Medienkaufmann/-frau, Koordinator von Medienprojekten, Medienberater, Wissensingenieur/Wissensdokumentar. [204])

Um Engpässe bei neuen Multimediaberufen zu vermeiden, sollen zusätzlich Betriebe gefunden werden, die in den neuen Berufen ausbilden. Da vor allem kleine und mittlere Unternehmen oft nicht die Kapazitäten in personeller und technischer Hinsicht für die gesamte Dauer der Ausbildung haben, sollte die Möglichkeit geprüft werden, daß sich Betriebe zu Ausbildungsverbünden für Multimediaberufe zusammenschließen. Auszubildende können dann in verschiedenen Betrieben ihre praktische Ausbildung absolvieren. In besonderen Fällen könnten Zuschüsse der Arbeitsverwaltung gewährt werden.

Da sich die Hardware- und Software-Technologien sehr rasch verändern, ist in Multimedia-Berufen mehr als in anderen Berufen ständiges Weiterlernen erforderlich. Dementsprechend werden sich Multimedia-Berufsfelder rascher verändern als fixe Berufsbilder definiert werden können. Die Multimedia-Ausbildung sollte praxisbezogen, am besten in Kooperation mit Medienunternehmen erfolgen, weil dort die neuesten Medientechnologien vorhanden sind. Fachhochschulstudiengänge erscheinen besonders geeignet, mit Ausnahme des Inhaltssektors (Konzeptionist, Autor, Didaktiker, Instruktionstechnologen, Lernpsychologen, Rechercheur usw.), für den ein wissenschaftliches Studium eine gute Ausgangsbasis darstellt. In diesem Berufsfeld haben Sozial- und Geisteswissenschaftler eine gute Berufsperspektive. Der Markt für multimediale Informations- und Lernangebote wird sich international zu einem großen Wirtschaftsbereich entwickeln.

Unzureichend ist es, nur neue Ausbildungsberufe zu schaffen. Es werden vor allem Fortbildungsberufe und weitere höherwertige Ausbildungsberufe in neuen dualen Studiengängen einzurichten sein, wie sie bereits von den Berufsakademien, privaten Fachhochschulen und einigen staatlichen Fachhochschulen und Universitäten angeboten werden. [205]) Es gibt einige systematische Studiengänge für Multimedia an den Fachhochschulen; erst an wenigen Universitäten existiert ein Studienangebot für Multimedia, wobei es sich überwiegend um Ergänzungs- oder Aufbaustudiengänge handelt. Die Ausbildung für Multimedia erfolgt in Deutschland (im Gegensatz z. B. zu den USA und Großbritannien) zum größten Teil in außeruniversitären Ausbildungseinrichtun-

[204]) Vgl. Zimmer, Prof. Dr. W.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 2f.

[205]) Vgl. Reinke/Issing 1992

gen – vorwiegend als Umschulung oder Weiterbildung.[206])

Für die auch schon in Deutschland neuen Anforderungen im Mediensektor wurden in den letzten Jahren medienspezifische Hauptstudiengänge (z. B. Informationsmanagement, Medieninformatik, Medientechnik) und fakultative Studienanteile (z. B. Mediendidaktik, visuelle Kommunikation, Medien-Design) an Hochschulen eingerichtet.[207])

6.7 Berufliche und betriebliche Aus-und Fortbildung[208])

Im Bereich der betrieblichen Weiterbildung erfolgt medienunterstütztes Lernen bisher vorwiegend in Großunternehmen, da der Bedarf an internationaler Kommunikation für die Firmen eine Notwendigkeit bedeuten. Dies ist auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) wichtig, es fehlen ihnen aber dafür in der Regel die personellen sowie die Hard- und Software-Voraussetzungen. Mit Hilfe von Bildungsträgern, den Industrie- und Handelskammern (IHKs) und den Handwerkskammern sollten für KMUs Kooperationsangebote entwickelt werden zur Durchführung von Orientierungsveranstaltungen, zur Nutzung von Netzverbünden, für den Erwerb qualitätsgeprüfter Hard- und Software und für die Weiterbildung der Ausbilder hinsichtlich der Nutzung neuer Medientechnologien.[209])

Der Innovationsdruck auf die betriebliche Weiterbildung wächst. Für die Mitarbeiter steigt dadurch die Relevanz der verantwortungsvollen Selektion von Information sowie der Bewertung und Umsetzung von Wissen. Gleichzeitig steigt der Bedarf an Teamarbeit und Kooperation, verbunden mit der Erfordernis des lebenslangen Lernens. Schließlich drängen die wachsenden Möglichkeiten für multimediale Informationsbeschaffung, für Telelearning und Online-Coaching sowie für grenzenlose Kommunikation und virtuelle Kooperation auf Erlangung neuer Kompetenzen bei den Mitarbeitern wie auf entsprechende Veränderungen in der Weiterbildungspraxis.

Auch in den berufsbildenden Schulen bestehen teilweise Defizite in der Ausstattung mit Computern und mit informationstechnischen Lernprogrammen. Das Tempo des technologischen Wandels fordert auch die berufsbildenden Schulen. Da vor allem die wenig qualifizierten Arbeitskräfte von Arbeitslosigkeit und sozialem Abstieg bedroht sind, muß die Berufsbildung ihre Anstrengungen gerade bei jenen Gruppen verstärken. Das Training an den modernen Kommunikationswerkzeugen ist ein Schlüssel für die Vorbereitung auf das Arbeitsleben des 21. Jahrhunderts.

Strategien zum Umgang mit Information und Wissen unter Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien werden am besten im Kontext der jeweiligen Arbeitssituation erworben. Lernen am Arbeitsplatz ist diejenige Lernform, die am direktesten anwendbares Wissen und Können fördert und deshalb auf immer größeres Interesse in der Aus- und Weiterbildung stößt.[210]) Während der Arbeitstätigkeit steht der Einzelne beständig vor Anforderungen, wie Informationen zu bewerten, mit komplexen Informationen umzugehen, eigene Informations- und Wissenslücken zu erkennen, selbstgesteuert neues Wissen zu erwerben und kooperativ wissensbasierte Probleme zu lösen.[211])

Die Anforderungsveränderungen finden nicht allein im Mediensektor statt, sondern mehr noch in bestehenden Berufen. Hier sind für die Nutzung der neuen Info- und Teletechniken nicht nur die Ausbildungsinhalte zu ergänzen, zu modifizieren und zu entschlacken, sondern vor allem die Ausbildungsmethoden grundlegend zu verändern. Dementsprechend sollten bei den Ausbildungsinhalten nicht mehr inhaltliche Details in Ordnungen und Plänen vorgegeben, sondern nur noch die zentralen Aufgaben eines Berufes exemplarisch in Lernaufgaben beschrieben werden. Die inhaltliche Ausgestaltung der Lernaufgaben sollte dabei weitgehend den Betrieben und Schulen überlassen bleiben. Dies könnte auch eine Lernortkooperation in Gang bringen, weil sie für die erfolgreiche Selbstgestaltung der Ausbildung notwendig wird.

Die unterschiedlichen Berufs- und Fachverbände müssen in die Beurteilung von Aus- und Weiterbildungsgängen stärker einbezogen werden. Die Sicherung der Qualität von Aus- und Weiterbildungsgängen in den Bereichen, in denen es keine dualen Ausbildungsgänge gibt, wird für die Zukunft ein vordringliches Ziel sein. Hier ist an die erste Stelle die Transparenz des Bildungsangebotes zu setzen. Diese Transparenz kann in den Bereichen, in denen es keine Zertifizierungsinstanzen gibt, oder in denen, die nicht für sinnvoll erachtet werden, den Weiterbildungsinteressierten Vergleichsmöglichkeiten eröffnen und so die Entscheidungsfindung erleichtern.

Darüber hinaus haben die Tarifparteien sich dahingehend geeinigt, daß die Konzepte für die zukünftige duale Berufsbildung in Richtung auf Erweiterung des bestehenden Berufsangebots und Einführung neuer Ausbildungsberufe sich entwickeln müssen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Etablierung der neuen IT-Berufe, der derzeit wichtigste Versuch, das duale System auf dem Weg in die Informationsgesellschaft zukunftsfest zu machen.

---

[206]) Vgl. Issing, Prof. Dr. L. J.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 1

[207]) Vgl. Reinke/Issing 1992

[208]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN dafür, ergänzend ein von Herrn Prof. Kubicek formuliertes Kapitel zu den allgemeinbildenden Schulen einzufügen. Es findet sich im Anhang.**

[209]) Vgl. Issing, Prof. Dr. L. J.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 4

[210]) Vgl. Severing, E.: „Qualitätssicherung arbeitsplatznaher Weiterbildung" in: Feuchthofen, J. E./Severing, E. (Hrsg.): „Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung in der Weiterbildung", Neuwied 1995, S. 74–87

[211]) Vgl. Mandl, Prof. Dr. H./ Reinmann-Rothmeier, Dr. G.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 12 ff.

Der Wandel der ökonomischen Struktur, von Arbeitsorganisation und Tätigkeitsprofilen hat auch Auswirkungen auf das dem Berufsbildungssystem zugrundeliegende Berufsprinzip. Das Berufsprinzip ist produktions- und funktionsbezogen und hat in den Ausbildungsprozessen seine stärkste Verankerung. Es ist den neuen Bedürfnissen anzupassen und sollte verstärkt markt- und kundenorientiert ausgerichtet werden. Damit wird eine Neudefinition des Verhältnisses von Erstausbildung und Weiterbildung erforderlich. Die Berufsausbildung nimmt mehr und mehr den Charakter einer beruflichen Grundbildung an, die neben der Berufsfähigkeit auch die Voraussetzung zur eigenständigen Aneignung derselben durch Spezialisierung und Weiterqualifizierung im Berufsleben schafft. Unternehmen beginnen, ihren differenzierten Qualifikationsbedarf systematisch in einer Kombination von (dreijähriger) Grundbildung und direkt daran anschließender Weiterbildung zu planen.[212])

Obwohl bisher in der Bundesrepublik Deutschland erst in Ansätzen sichtbar, zeichnet sich ab, daß unterschiedliche Formen von Telearbeit und selbständiger Berufstätigkeit in Zukunft an Gewicht gewinnen werden. Bei der Weiterqualifizierung ist zu beobachten, daß Betriebe diesen Bereich zunehmend in dem Sinne privatisieren, daß sie ihn der individuellen Initiative und individuellen Finanzierung zuweisen. Beide Entwicklungen erfordern sowohl eine verbesserte Weiterbildungsinfrastruktur als auch vor allem eine bessere Sicherung von Transparenz über Qualitätsstandards bei Weiterbildungsangeboten. Hierbei könnten elektronische Informationssysteme eine wichtige Funktion übernehmen.

Voraussetzung dafür ist auch bei den Unternehmen ein Umdenkungsprozeß von der rein technischen, fachlichen Weiterbildung zum ganzheitlichen Lernen. Gerade in bezug auf den Gesichtspunkt der Personalentwicklung sind Unternehmen herausgefordert, ihre Weiterbildungsangebote nicht nur hochqualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern zu ermöglichen, sondern auch den in den unteren Hierarchiestufen Tätigen und zum Teil bildungsungewohnten Personengruppen.[213])

6.8 Erfahrungen zum Computer-Unterstützten-Lernen (CUL)[214])

Lernen mit dem Computer oder Computer-Unterstütztes-Lernen (CUL), Computer-Unterstützter-Unterricht (CUU), Computer Based Training (CBT), Computer Aided Instruction (CAI), Computer Assisted Learning (CAL) oder welche Bezeichnung und welches Kürzel man auch immer bevorzugt, „Multi-Mediales Lernen" (MML) ist seit einigen Jahren in aller Munde. Die Begriffe überschneiden sich, sie bedeuten im wesentlichen Selbstlernen am Computer mit oder ohne Anleitung durch einen anwesenden oder fernmündlich über das Netz erreichbaren Lehrer, Tutor oder Coach.

Allerdings liegen trotz der intensiven Diskussion über die neuen Medien zu den Einsatzmöglichkeiten, den Vor- und Nachteilen ihres Einsatzes im Bildungsgeschehen bisher nur wenige repräsentative Untersuchungen vor. Wissenschaftlich abgesichert sind die wenigsten Untersuchungen. Die meisten Annahmen über das computerunterstützte Lernen sind somit noch weitgehend spekulativer Art.

Rahmenbedingungen

Voraussetzung für die Nutzung von CUL und MML sind in erster Linie entsprechende technische Rahmenbedingungen. Die Ergebnisse der vielen in den vergangenen Jahren veröffentlichten Marktstudien zur Verbreitung und zur Weiterentwicklung des Marktes moderner IuK-Technologien mit Vorsicht zu betrachten. Exakte Zahlenangaben und Grafiken täuschen eine Genauigkeit vor, die durch die Untersuchungsverfahren und Befragungspopulation nicht gerechtfertigt sind. Dies führt zu voneinander abweichenden Daten, die bestenfalls als grober Anhaltspunkt dienen können. Als weitere Unsicherheit bei der Frage nach den Rahmenbedingungen kommt die schnelle Entwicklung in diesem Bereich hinzu.

Trotz der oben erwähnten Vorbehalte bezüglich Unsicherheit der Daten ist es möglich, Entwicklungstrends aufzuzeigen, die den Hintergrund für den Einsatz multimedialer Techniken in der betrieblichen Weiterbildung bilden. Hieraus ergeben sich eine Reihe von Kernaussagen:

- Derzeit stellt die Verfügbarkeit geeigneter PC-Hardware kein Hindernis für die Nutzung von Multimedia in der betrieblichen Weiterbildung mehr dar.
- Multimedia-PC (mit CD-ROM-Laufwerk, Ton- und Videodarstellung) sind in vielen Varianten standardmäßig verfügbar. Preis, Handhabbarkeit und Betriebssicherheit können auch für kleinere Betriebe und Haushalte nicht mehr als großes Hindernis für den Einsatz angesehen werden, sofern der Nutzen für den Anwender erkennbar ist.
- Netzbasierte Formen des multimediagestützten Lernens sind noch in der Phase der Pilotprojekte. Es ist voraussichtlich erst um das Jahr 2005[215]) oder noch später mit einer breiteren Anwendung zu rechnen, die in ihrer Bedeutung der der Offline-Anwendungen gleichkommt. Entscheidende Gründe hierfür sind einmal die Kosten (z. B. kostet die Übertragung von Bewegtbild eine enorme Zeit und damit enorme Telefongebühren) und zum zweiten das Fehlen einer ausreichenden Netz-

[212]) Vgl. Baethge, Prof. Dr. M.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken", 10. November 1997, S. 4 ff.

[213]) Vgl. Deutscher Kulturrat: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 7

[214]) Das Kapitel basiert weitgehend auf der schriftlichen Stellungnahme von Dr. E. Ross zum Workshop der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Lebenslanges Lernen. Betriebliche und berufliche Weiterbildung und Schulung als Pionier der Anwendung neuer Medien (Lernende Unternehmen)", 23. Juni 1997

[215]) Vgl. Datamonitor in: Global Online 4/97, S. 25

infrastruktur. ISDN ist zwar aufgrund seiner derzeit stattfindenden massiven Verbreitung ein wichtiges Potential, ist aber für multimediale Online-Anwendungen nicht leistungsfähig genug. Das vorhandene breitbandige Fernsehkabelnetz ist als reines Verteilnetz vorläufig für die interaktive Nutzung ungeeignet. Wichtiger Prototyp ist das Wissenschaftsnetz, das in seinen strukturellen Merkmalen den bestehenden Anforderungen ideal entspricht, das aber bereits mit den bestehenden Anwendungen überlastet ist.

Ausstattung Software

Von der Qualität der Lernsoftware und der Aufbereitung der Inhalte hängt es ganz entscheidend ab, ob das multimediale Lernen aus seinen Nischen in Modellversuchen und einzelnen Anwendungsfeldern in Großbetrieben heraustreten kann und zunehmend in allen Bereichen, an allen Orten und für alle Zielgruppen beruflicher oder allgemeiner Bildung an Bedeutung gewinnen kann.

Multimedia-Software wird erst allmählich in ausreichender Qualität verfügbar. Gestalterisches und programmierungstechnisches Knowhow hat sich erst in den letzten Jahren entwickelt. Das Qualitätsproblem rückt daher verstärkt ins Blickfeld. Immerhin erscheint in zunehmendem Umfang auch Standardlernsoftware, so daß multmediaunterstützte Weiterbildung für kleinere Unternehmen ebenfalls zugänglich wird.

Die Themen der derzeit verfügbaren betrieblich orientierten Lern- und Informationsprogramme reichen von computerbezogenen Inhalten (mit bei weitem dem größten Anteil) und Bürokommunikation über Steuerung von Maschinen und Anlagen, Umweltschutz und Qualitätsbewußtsein bis hin zum Verkäufertraining und Führungstraining. Im wesentlichen haben die Lernprogramme vor allem die Vermittlung von berufsbezogenen Grundkenntnissen und einer darauf aufbauenden ersten Stufe von Spezialkenntnissen zum Inhalt. Das Alter der verfügbaren Software läßt sich schon daran ermessen, daß viele Lernprogramme noch auf Diskette ausgeliefert werden. Nur einige der Programme benötigen als Systemvoraussetzung einen Multimedia-PC.

Nutzungsgrad

Multimedial unterstützte Lehr- und Lernmittel haben hinsichtlich ihrer Breitenwirkung noch keinen Durchbruch erzielt. Einerseits wird zwar der mögliche Nutzen für die Verbesserung der Transferprozesse bei der Vermittlung von Wissen bzw. Handlungskompetenz durchaus erkannt, andererseits bestehen aber noch Vorbehalte bei der praktischen Anwendung. Diese werden hauptsächlich damit begründet, daß

- praxisorientierte pädagogische Forschungsergebnisse und beispielgebende Anwendungen fehlen (bzw. nicht bekannt sind),
- mangelnde Transparenz der Angebote die Orientierungs- und Entscheidungsfindung erschwert,
- die Gesamtkosten gemessen an den Verwertungsmöglichkeiten zu hoch sind,
- die Beurteilung der Qualität – besonders aus methodisch-didaktischer Sicht – Schwierigkeiten bereitet,
- Schnittstellenprobleme hinsichtlich vorhandener Hard- und Software „befürchtet" werden.

Trotz dieser Vorbehalte wird Multimedia in der Weiterbildung als eine Herausforderung angesehen; Betriebe und auch Weiterbildungsanbieter müssen sich dem stellen. Die betroffenen Ausbilder und Dozenten haben deswegen ein neues Rollenverständnis weg vom reinen Wissensvermittler, hin zur Beratung und Moderation entwickelt. Multimedia wird als Marketingfaktor zunehmend erkannt und wird an Bedeutung gewinnen.

Die Hardware ist für die Ausbreitung des CUL und MML weniger das Problem als die mangelnde Verfügbarkeit und der unzulängliche Zugang zu geeigneter Lernsoftware, das Fehlen von praktikablen Organisationshilfen und Nutzungskonzepten für Multimedia in der Aus- und Weiterbildung, die nicht hinreichende Vorbereitung/Kompetenz der für Aus- und Weiterbildung in den Betrieben Zuständigen im Hinblick auf die Verwendung moderner Medien für Lehren und Lernen. Hier mangelt es bisher besonders in KMU an entsprechendem Personal.

Allerdings könnte diese Situation auch eine Chance zur Entwicklung von Firmen sein, die in solchen Fällen Hilfsdienste anbieten. Besonders in kleineren Firmen sind weder die existentielle Bedeutung der Weiterbildung für diese Unternehmen noch die dafür entscheidenden Problemstellungen den Führungskräften in ausreichendem Maße bewußt. Führungskräfte in Unternehmen haben zudem durch die Dominanz der Tagesprobleme oft erhebliche Schwierigkeiten, die Kompetenz für Entscheidungen zu Weiterbildungsfragen selbst zu entwickeln und bedürfen deshalb der Hilfe und Unterstützung. Diese Aufgaben könnten die Industrie- und Handelskammern (IHK) übernehmen. Die Leistungen des normalen Arbeitsprozesses, wie Produktinformationen, Betriebsanleitungen, Hilfen für Marketing und Vertrieb durch die Produzenten könnten damit verstärkt über Multimedia-Produkte angeboten werden und so auch KMU erreichen.

Der Einsatz von Multimedia in der betrieblichen Weiterbildung erschließt sich nicht über isolierte Anwendungen, sondern kann nur durch Lernkonzeptionen oder Lernarrangements erfolgen, die für den Zweck der jeweiligen Aufgabe entwickelt wurden und in denen Multimedia-Anwendungen ihren Platz finden. Diese Lernarrangements müssen so konzipiert sein, daß sich darin die Wechselwirkung von Arbeiten, Informieren und Lernen realisiert. Auf der anderen Seite: Überall – ob in großen, mittleren oder kleinen Unternehmen – gibt es positive Beispiele für den gelungenen Einsatz neuer informationstechnischer Medien. Das heißt: Prinzipiell ist ihre effiziente Verwendung für die Aus- und Weiterbildung unter den verschiedensten betrieblichen Rahmenbedingungen möglich und erprobt.

Effektivität, Effizienz

Das zentrale pädagogisch orientierte Argument für den Einsatz moderner Bildungstechniken ist die vermutete höhere Effektivität des computerunterstützten Lernens gegenüber traditionellen Methoden und Medien. Systematische empirische Untersuchungen[216]) vermitteln bei der Einschätzung der pädagogischen Möglichkeiten und der Effektivität des computerunterstützten Lernens jedoch ein zurückhaltenderes Bild:

Zunächst kann man feststellen, daß zur Akzeptanz und Wirksamkeit der neuen Lehr-/Lernmedien überwiegend positive Ergebnisse vorliegen: Bessere Lerneffekte, positivere Einstellung zum Lernen und kürzere Lernzeiten. Allerdings zeigen differenziertere Analysen, daß die Effektivitätswirkungen je nach Untersuchung von sehr negativen bis zu sehr positiven Werten variieren und daher globalisierende Aussagen nicht zulässig sind.[217])

Man kann also nicht generell von einer höheren Effizienz interaktiver Medien gegenüber traditionellen Medien und Methoden oder umgekehrt sprechen. Die Effizienz ist vielmehr von zahlreichen Faktoren wie Lerngegenstand und -inhalt, Adressatenvoraussetzungen, Einsatzformen, didaktisches Konzept, Programmqualität, Lernumfeld abhängig. Nicht zuletzt ist Motivation als Grundvoraussetzung zum individuellen Lernen erforderlich. Sie kann nur geschaffen werden, wenn

- die Anwendungen den individuellen Ansprüchen des Lernenden gerecht werden,
- der individuelle Wissenserwerb in Lerngruppen, vertieft und praxiswirksam gemacht wird,
- persönliche Ziele des Lernenden (z. B. Verbesserung der Stellung im Arbeitsprozeß und im Unternehmen, höhere Arbeitszufriedenheit, bessere Arbeitsbedingungen etc.) damit näherrücken.

Die weitere Verbreitung des Lernens mit dem Computer, sei es als offline- oder online-Lösung, als Lernen mit Programmen von der Stange oder mit maßgeschneiderter Lernsoftware, mit Unterstützung eines Online-Tutors oder alleine läßt sich nicht aufhalten. ComputerUnterstütztes Lernen, Multi-Mediales Lernen und TeleLernen werden im kommenden Jahrzehnt die Welt des Lehrens und Lernens auch in der beruflichen Bildung weitgehend verändern. Informationen und Lernmodule werden interaktiv und multimedial an jedem vernetzten Computer orts- und zeitunabhängig, unabhängig auch von Lehrpersonen und Ausbildern und in großem Umfang zur Verfügung stehen. Mit Simulationssoftware können Entscheidungs- und Handlungsfähigkeiten trainiert werden, mittels virtueller Darstellungen können neue Dimensionen der Wiedergabe der Realität beispielsweise in den Medien und der Architektur, neue Erfahrungen für kreatives Denken und Handeln im Beruf erschlossen werden.

Eine Grundvoraussetzung für den Einsatz neuer Medien in der Bildung ist aber, daß die Ausbilder und Lehrer in ihrer eigenen Ausbildung darauf vorbereitet werden. Im Lehrerstudium, in der Ausbildung sowie in der Fortbildung der Ausbilder kommen die neuen Medien jedoch bisher so gut wie nicht vor.[218]) Da die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien mehr als jedes andere Medium zuvor die Bildung verändern werden, müssen angehende Pädagogen in ihrer Ausbildung über deren Struktur und Funktionsweise Bescheid wissen.

6.9 Allgemeine Erwachsenenbildung

Da die angesprochenen technischen und sozialen Fähigkeiten für eine erfolgreiche Bewältigung der Anforderungen in allen Arbeits- und Lebensbereichen von Bedeutung sind, aber nur ein Teil der Bevölkerung zur Schule geht oder sich in der Berufsausbildung befindet, kommt der Fort- und Weiterbildung bzw. der Erwachsenenbildung insgesamt eine entscheidende Bedeutung zu. Vor allem an der Entwicklung dieses Bereichs wird sich zeigen, inwieweit der verfolgte Weg in die Informationsgesellschaft auf Chancengleichheit und Inklusion gerichtet ist und eine Vergrößerung der Kluft zwischen Informationsarmen und -reichen vermeidet. Die Einrichtungen der Erwachsenenbildung stehen im Hinblick auf die personelle und technische Ausstattung vor einer großen Aufgabe. In dieser Frage ist eine nationale Anstrengung von Bund, Ländern und Wirtschaft dringend geboten.

In der Informationsgesellschaft beschleunigen sich Veränderungen und damit werden immer neue Anforderungen auch an die Einrichtungen der allgemeinen Erwachsenenbildung gestellt. Sie müssen attraktive Möglichkeiten eröffnen, Lernen zeitlich flexibler zu gestalten, örtlich flexible Lernangebote zu unterbreiten und die methodische Lernkompetenz den Lernenden zu vermitteln. Aufbauend auf einer fundierten Grundbildung, die Voraussetzung für lebenslanges Lernen ist und die die klassischen Lerninhalte wie Lesen, Schreiben, Rechnen aber auch Ausdrucksfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit umfaßt, ist es ebenfalls erforderlich, die Vielfalt individueller Bildungsmöglichkeiten aufzuschließen und die Durchlässigkeit und Zugänglichkeit in das Bildungswesen zu erhöhen. Diese Durchlässigkeit und die Anerkennung individueller Bildungs- und Lernmöglichkeiten müssen auch mögliche Zertifizierungsverfahren mit in die Diskussion einbeziehen, die so die Gesamtheit der erworbenen Qualifikationen berücksichtigt.

---

[216]) Vgl. Fricke 1992, S. 71 ff. und 1995, S. 410 f.

[217]) Vgl. Ross, Dr. E.: Stellungnahme zum Werkstattgesprächs der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Lebenslanges Lernen. Betriebliche und berufliche Weiterbildung und Schulung als Pionier der Anwendung neuer Medien (Lernende Unternehmen)", 23. Juni 1997, S. 12

[218]) Vgl. Ross, Dr. E.: Stellungnahme zum Werkstattsgesprächs der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Lebenslanges Lernen, Betriebliche und berufliche Weiterbildung und Schulung als Pionier der Anwendung neuer Medien (Lernende Unternehmen)", 23. Juni 1997, S. 14

Verstärkt sollten die Einrichtungen der allgemeinen Erwachsenenbildung Information und Beratung für das Lernen des Lernens, für die Nutzung neuer Medien und für den Umgang mit medialen Unterrichtsmaterialien anbieten. Sie müssen sich dabei als kommunale Weiterbildungszentren bewähren, die sich nicht auf die traditionelle Kursveranstaltung oder Einzelveranstaltungen beschränken.

Ziel für die Erwachsenenbildung ist es, ein Angebot zu schaffen, bei dem jedermann die Fähigkeit zum Umgang mit den neuen Medien erwerben kann. Daher muß das Bildungssystem von der Schule über die Berufs- und Erwachsenenweiterbildung bis hin zur Universität und anderen öffentlichen Kultureinrichtungen wie etwa Bibliotheken in die Lage versetzt werden, einen öffentlichen Zugang zu den Telekommunikationsmedien zu erlauben. Nur so können alle Bevölkerungsgruppen an der Informationsgesellschaft teilhaben. Die Schaffung öffentlicher Kommunikationsräume muß bildungspolitisch realisiert werden, ebenso wie öffentliche Telefonzellen einen Beitrag zur öffentlichen Kommunikationsinfrastruktur geschaffen haben.

Die Einrichtungen der allgemeinen Erwachsenenbildung und öffentliche Bibliotheken sollten so ausgestattet werden, daß sie im Sinne einer „öffentlichen Telefonzelle" den Umgang mit den neuen Medien und Datennetzen bieten, Information und Beratung aufweisen und Zugangsmöglichkeiten zu den Medien und Datennetzen eröffnen.[219])

6.10 Feststellungen und Empfehlungen

Zu 6.1 Entwicklung der letzten Jahre

Durch neue Gestaltungs-, Übertragungs- und Speichermöglichkeiten von Schrift, Bild und Ton, beeinflussen die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien auch den Bildungssektor erheblich. Lernen am Computer wird bereits jetzt als Ergänzung, Erweiterung und teilweise als Ersatz von traditionellen Bildungsmaßnahmen erprobt. Die Enquete-Kommission empfiehlt, die Chancen zu nutzen, die sich aus den neuen Medien und der Neugestaltung der traditionellen Medienverbundsysteme ergeben. In diesem Zusammenhang muß Bildung als eines der wichtigsten gesellschaftspolitischen Gestaltungsfelder wieder mehr ins Zentrum der öffentlichen Debatte rücken.

Zu 6.2 Tendenzen künftiger Entwicklung

Die neuen Medien eröffnen neue Lernformen, die das Selbstlernen erleichtern. Das interaktive Tele-Lernen wird gegenüber dem bisherigen Fern-Lernen mit Papierversand neue Möglichkeiten eröffnen. Die Entwicklung von neuen Lernangeboten bedarf des Zusammenspiels von pädagogischen, didaktischen und software-technischen Fähigkeiten. Die Aufgabe der Lehrenden wird sich von der Wissensvermittlung mehr auf das Lehren des Lernens verlagern. Neue Lernumgebungen erlauben stärker als bisher die Selbstbestimmung des eigenen Lernweges und der Lerngeschwindigkeit. Die Enquete-Kommission empfiehlt, die Chancen wahrzunehmen und neue Formen des Lernens mit neuen Medien zu entwickeln und zu nutzen.[220])

Zu 6.3 Internationale kulturelle Veränderungen

Die Enquete-Kommission empfiehlt eine kritische Auseinandersetzung mit den virtuellen Welten, bei denen für den Nutzer aufgrund der zunehmenden technischen Perfektion die Unterscheidung von der Realität immer schwieriger wird. Die verbesserten Kommunikationsmöglichkeiten werden auch im Bildungsbereich zu Globalisierung und mehr Wettbewerb mit entsprechenden internationalen wirtschaftlichen Auswirkungen führen. Die Internationalisierung der neuen Medien verlangt nach internationalen Übereinkommen. Der dazu notwendige Grundkonsens erfordert einen verstärkten internationalen Dialog über Werte.

Zu 6.4 Lebenslanges Lernen – Medienkompetenz

Die Wissensgesellschaft setzt die Fähigkeit und Bereitschaft zum lebenslangen Lernen ebenso voraus wie eine verantwortungsbewußte Umsetzung von Wissen und Handeln. Die Vermittlung von Medienkompetenz in ihrer technischen und kulturellen Ausprägung sowie der Kompetenz zum Wissensmanagement und zur persönlichen Entscheidungsfindung bedürfen daher der eingehender Förderung. Die Enquete-Kommission sieht in der Förderung der Medienkompetenz, besonders der Bewertung und des verantwortlichen Umgangs mit Informationen, eine Schlüsselaufgabe.

Zu 6.5 Neue Qualifikationsanforderungen in Aus- und Weiterbildung

In der beruflichen Bildung sind neue Medien und Telekommunikation Unterrichts- und Lernmittel und Ausbildungsgegenstand zugleich. Da sie in Zukunft in nahezu allen Berufsfeldern gefordert sind, empfiehlt die Enquete-Kommission, die fachliche Handlungskompetenz auch hier um die Medienkompetenz zu erweitern.

Zu 6.6 Neue Ausbildungs- und Berufsprofile

Die Berufsarbeit wird künftig geprägt sein von zunehmender Virtualisierung der Arbeitswelt, von Vernetzung, von Tempobeschleunigung und zunehmender Individualisierung von Arbeitsverhältnissen. Der inter-

[219]) Vgl. Paukens, Dr. H. : Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ...": „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 7

[220]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN außerdem für die Empfehlungen, „die Weiterentwicklung von Dual Mode Universities zu fördern und die Entwicklung von Curricula im Bereich der Medienkompetenz unter Berücksichtigung der geschlechtsspezifischen Sozialisation von Frauen und Männern".**

nationale Wettbewerb wird intensiver. Die Enquete-Kommission empfiehlt, entsprechend dem neuen Bedarf neue Aus- und Fortbildungsberufe zu schaffen und an den Hochschulen verstärkt medienspezifische Studiengänge und Studienanteile anzubieten.

Zu 6.7 Berufliche und betriebliche Aus- und Fortbildung

Medienunterstütztes Lernen in der betrieblichen Weiterbildung erfolgt bisher überwiegend in internationalen Großunternehmen. Deshalb empfiehlt die Enquete-Kommission, entsprechende Anwendungen in kleineren und mittleren Unternehmen durch die Kammern und ihre Bildungsträger zu fördern.

Der grundlegende Wandel der Arbeitswelt mit einer verstärkten Markt- und Kundenorientierung sollte zu einer Neudefinition des Verhältnisses von Erst-, Aus- und Weiterbildung führen. Die Berufsausbildung wird dabei mehr und mehr den Charakter einer beruflichen Grundbildung annehmen, in der die Fähigkeit zur eigenständigen Aneignung neuer Qualifikationen besonders ausgebildet werden soll. Deshalb empfiehlt die Enquete-Kommission die Verankerung der Weiterbildung als vierter Säule der Bildungspolitik. [221])

Schon heute ist ein Arbeitskräftemangel bei Multimedia-Tätigkeiten erkennbar. Die vielen Kleinbetriebe in diesem Bereich können einzeln jedoch kaum ausbilden. Sinnvoll sind Ausbildungsnetzwerke, in denen Auszubildende nach bestimmten Programmen Ausbildungszeiten in mehreren Unternehmen absolvieren. Solche Netzwerke sollten gezielt gefördert werden.

Zu 6.8 Erfahrungen mit Computer-Unterstütztem-Lernen (CUL)

Für die Verbreitung von Computer-Unterstütztem-Lernen und Computer-Unterstütztem-Unterricht ist auch bei der beruflichen Bildung die Qualität der Lernsoftware und die Aufbereitung der Inhalte ganz entscheidend, um den Anforderungen der Branchen und den individuellen Ansprüchen der Lernenden gerecht zu werden. Die Enquete-Kommission empfiehlt allen Beteiligten, trotz der Anlaufschwierigkeiten, die bei einer Verwendung der multimedial unterstützten Lehr- und Lernmittel bestehen, die neuen multimedialen Lernmöglichkeiten weiter zu entwikkeln und zu nutzen.

Zu 6.9 Allgemeine Erwachsenenbildung

Ziel für die Erwachsenenbildung ist es, ein Angebot zu schaffen, bei dem jedermann die Fähigkeit zum Umgang mit den neuen Medien erwerben kann. Die Enquete-Kommission empfiehlt daher den Einrichtungen der Erwachsenenbildung, ein umfassendes und breitgefächertes Bildungsangebot zu den neuen Medien bereitzustellen.

[221]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, folgende Empfehlung zu ergänzen: „Ein Bundesrahmengesetz Weiterbildung sollte die Länder in die Pflicht nehmen, ihrerseits einen Beitrag zur Fortentwicklung des Weiterbildungsbereiches zu leisten."**

Weitere Empfehlungen

Alle Schulen ans Netz

Sozial benachteiligte Familien sind oft nicht in der Lage, einen Computer anzuschaffen. Um die Gefahr der Vertiefung der Wissenskluft und der sozialen Ausgrenzung zu vermeiden, muß die Schule gleichberechtigt allen Schülern Zugang zu multimedialen Lehrmitteln und Programmen verschaffen. Dabei darf die Arbeit an Computern nicht auf Gymnasien beschränkt werden. Auch die Schüler in den Haupt- und Realschulen und den Gesamtschulen müssen den Umgang mit dem Computer erlernen. Das derzeitig vom Bundesbildungsministerium unterstützte Programm „Schulen ans Netz" hat wichtige Impulse gegeben. Gerade um die Chancengleichheit von Schülern aus sozial benachteiligten Familien zu fördern, müssen wir mit Hochdruck daran gehen, alle deutschen Schulen mit multimediafähigen Computern und Lernprogrammen auszustatten. Jede Schule sollte pro Klasse mindestens über einen multimediafähigen Computer verfügen. [222])

Lehrpläne und Ausstattung [223])

Mit dem Übergang zur Informationsgesellschaft sind erhebliche curriculare Reformen an den Schulen notwendig. Die Anstrengungen der Länder dazu und der Kommunen als Schulträger zur besseren Ausstattung von Schulen und bei der Budgetierung, die einen größeren Spielraum bei der Mittelverwendung einräumt, sind fortzusetzen.

Medienkompetenz für Hauptschüler stärken

Ein Schwerpunkt bei der Vermittlung von Medienkompetenz sollte auch in den Hauptschulen liegen. Denn Kinder und Jugendliche in Realschulen und mehr noch in Gymnasien sind häufig durch das Elternhaus und das Bildungssystem eher in der Lage, kompetent und kritisch mit den Medien umzugehen. Gerade in den Hauptschulen muß größter Wert darauf gelegt werden, Lehrer medienpädagogisch weiterzubilden, teamorientierte, auf aktives Lernen und intensive Kommunikation ausgerichtete Unterrichts-

[222]) **Die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN votieren abweichend von der Mehrheit für die ergänzende Empfehlung: „Für die bisher nicht von dem Programm berücksichtigten laufenden Netzkosten ist ein besonderer, kostengünstiger „Schultarif" nötig."**

[223]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Formulierung: „Lehrpläne für chancengleiches Lernen im Informationszeitalter: Die Lehrpläne und Lernprogramme in Schulen müssen so gestaltet werden, daß sie chancengleiches Lernen im Informationszeitalter gewährleisten. Schüler, die aus benachteiligten Familienverhältnissen kommen, haben größere Schwierigkeiten, Zusammenhänge zu erkennen und Inhalte kritisch zu beurteilen. Durch die Nutzung von Datenbanken oder den Einsatz von Electronic Mail im Unterricht werden eigenständige und handlungsbezogene Lernaktivitäten gefördert – Fertigkeiten, die gerade diesen Schülern oft fehlen. Notwendig ist eine Unterrichtssoftware, die auf die individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten von lernschwachen und sozial benachteiligten Schülern ausgerichtet ist. Nur so kann die Gefahr verringert werden, daß eine immer größere Zahl von Schulabgängern dauerhaft arbeitslos wird."**

formen zu praktizieren und pädagogisch wertvolle Lern-Software anzuschaffen. Weil auf dem Markt ein Defizit an pädagogisch anspruchsvoller Lern-Software besteht, sollte es zur Entwicklung dieser Software besondere staatliche Incentives geben.

Weiterbildung von Lehrern verstärken

Die Anstrengungen der Länder zur informationstechnischen Weiterbildung für Lehrer und Ausbilder an den Schulen müssen sowohl in technischer als auch pädagogischer Hinsicht verstärkt weitergeführt werden. Andernfalls würde die Anschaffung teurer Computer und multimedialer Lernprogramme ins Leere gehen.

Softwareentwicklung verlangt Elite[224])

Die Telekommunikationswirtschaft ist eine der Schlüsseltechnologien für die Wirtschaft von heute und morgen. Dabei geht es zum einen um die Entwicklung hochleistungsfähiger Hardware. Künftig werden aber nur die Volkswirtschaften auf den globalisierten Märkten bestehen können, die über ein breites Angebot an Spitzen-Software verfügen. Es ist die Aufgabe des gesamten Bildungssystems, insbesondere aber der Universitäten und Fachhochschulen, dafür zu sorgen, daß die Humanressourcen entwickelt werden, die für die Entwicklung moderner und hochleistungsfähiger Softwaresysteme erforderlich sind. Grundvoraussetzung dafür ist, daß den einschlägigen Wissenschaften generell in der Gesellschaft wieder ein höherer Stellenwert beigemessen wird. Mathematik, Physik, Informatik und Ingenieurwissenschaften müssen als Schlüssel für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft begriffen werden. Die Entwicklung dieser Humanressourcen muß schon in den ersten Schuljahren beginnen und bis zu den Hochschulen fortgesetzt werden. Hierzu gehört auch eine entsprechende Qualifizierung der Lehrkräfte.

Hochschulen angemessen ausstatten

Die Hochschulen, die bei der Entwicklung und Etablierung des weltweiten Datennetzes Internet eine Vorreiterrolle hatten, müssen auch künftig in der Lage sein, die Datenkommunikation auf technisch höchstem Stand zu gewährleisten. Dies gilt um so mehr, da in der Informationsgesellschaft den Instrumenten und Strukturen, mit denen die Informationsfülle organisiert, geordnet und systematisch aufbereitet wird, eine grundlegende Bedeutung zukommt. Für die Hochschulen, aber auch für Bibliotheken, ergeben sich damit zusätzliche neue Aufgabenstellungen.[225]) *Die Bibliotheken, Universitäten, Hoch- und Fachhochschulen müssen deshalb entsprechend ihrer Bedeutung in der Wissens- und Informationsgesellschaft angemessen ausgestattet und finanziert werden.*

Einrichtung digitaler Archive in Bibliotheken und Hochschulen

Da Informationen und Wissen zunehmend und oft ausschließlich in elektronischer Form vorliegen, kommt der langfristigen Speicher- und Archivierbarkeit wachsende Bedeutung zu. Dies ist notwendig, um auch in der Informations- und Wissensgesellschaft das „kulturelle Gedächtnis" der Gesellschaft und die Kontinuität des Wissens zu gewährleisten. Bibliotheken sind hier in Zusammenarbeit mit den Universitäten, Hochschulen und Fachhochschulen beim Aufbau „digitaler Archive" gefordert. Ebenso wie es bei Büchern, Zeitschriften und Aufsätzen Belegexemplare in den Bibliotheken gibt, sollten „digitale Belegexemplare" erstellt und für die Allgemeinheit zugänglich gemacht werden. Wichtige und bewahrenswerte deutschsprachige Informationsangebote sollten katalogisiert, aktualisiert und archiviert werden. Für den wissenschaftlichen Bereich bestehen zur Pflege und Archivierung digitaler Informationen erste institutionelle Absicherungen, beispielsweise in Universitäten, Fachhochschulen und Fachinformationszentren (FIZ). Die erforderlichen Kapazitäten sollten jedoch ausgebaut werden.

Lebenslanges Lernen aller Bürger

Weil das einmal erworbene Wissen immer schneller veraltet, ist die Bereitschaft und das eigene Engagement zu lebenslangem Lernen gefordert. Als präventive Strategie zur Vermeidung von Arbeitslosigkeit ist lebenslanges Lernen notwendig. Die neuen Telekommunikationstechnologien erzwingen und fördern zugleich diese Neuausrichtung. Der Staat ist aufgefordert, eine entsprechende Weiterbildung zu fördern.

In den vergangenen Jahren wurde ein Mangel an Lehrstellen beklagt, und es ist nicht absehbar, daß sich diese Situation ändert. Die Hochrangige Expertengruppe der EU-Kommission führt dieses Problem darauf zurück, daß im gegenwärtigen Bildungs- und Beschäftigungssystem ökonomische Anreize für Ausbildungsangebote fehlen. Wenn ein Unternehmen erhebliche Beträge in die Ausbildung eines Auszubildenden investiert, der dann nach Abschluß der Ausbildung ein nur geringfügig besseres Angebot eines anderen Unternehmens annimmt, hat sich diese Investition nicht rentiert. Die möglichen strukturellen Verbesserungen reichen von der Bildung großer Ausbildungspartnerschaften über vertragliche Bindungen bis zur steuerlichen Abschreibung von Investitionen in das Humanvermögen.[226])

[224]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Überschrift: „Entwicklung von Spitzensoftware in den Universitäten".**

[225]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Ergänzung: „Dazu gehören beispielsweise die Bereitstellung des öffentlichen Zugangs zu Informationen in weltweiten Datennetzen, der Zugang zu Datenbanken und Literaturverzeichnissen sowie der Aufbau von „Informationsplänen", die eine Orientierung in der Datenfülle ermöglichen sollen."**

[226]) Abweichend von der Mehrheit votiert die Arbeitsgruppe der PDS dafür, den Text um folgende Empfehlung zu ergänzen: „Angesichts der Zunahme prekärer Beschäftigungsverhältnisse, der Scheinselbständigkeit und vor allem der Massenarbeitslosigkeit ist berufliche Weiterbildung für immer mehr Menschen ein existentielles soziales Problem. Unternehmen und Staat müssen materiell sicherstellen, daß genügend Weiterbildungsangebote zur Verfügung stehen und jedermann sie tatsächlich nutzen kann."

7. Bürger und Staat 21[227])

Die Informations- und Kommunikationstechniken verändern alle Lebensbereiche. Dies schließt naturgemäß auch das Verhältnis von Bürger und Staat ein. Welche Folgen die neuen Techniken für die Beziehung von Bürger und Staat haben, kann historisch nicht erschlossen werden. Das Internet hat kein Vorbild. Der amerikanische Vizepräsident Al Gore sprach 1994 von einem „neuen athenischen Zeitalter der Demokratie". Seither reißen die Utopien einer weltweiten, neuen Form der Demokratie nicht ab. In Athen gab es die Agora, den zentralen Platz der demokratischen Willensbildung. In Anlehnung daran spricht man von einer „virtuellen Agora", die durch das Internet geschaffen worden sei. Auf ihr würden sich aktive interessierte Bürger im Netz betätigen, ihre Willensbildung bündeln und ihre Interessen unmittelbar artikulieren.

Zur Veränderung der Staaten und ihrer Beziehung zu den Bürgern gibt es jedoch nicht nur Utopien und Visionen. Die neuen Medien haben bereits in den vergangenen Jahren zu konkreten Veränderungen geführt. Parallel zur Entwicklung im privaten und wirtschaftlichen Bereich ergibt sich auch im staatlichen und kommunalen Sektor eine zunehmende Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken:

- Das Informationsangebot von EU, Bund, Ländern und Gemeinden im Netz wächst rasant.
- Es gibt erste Ansätze für politische Meinungsbildung in Diskussionsforen.
- In Parlamenten, Regierungen und Verwaltungen gibt es beachtliche Rationalisierungen.
- Für die Staaten zeichnen sich bemerkenswerte neue Spannungsfelder und Herausforderungen ab.
- Es gilt, neuartigen Bedrohungen der äußeren und inneren Sicherheit zu begegnen.[228])

7.1 Mehr Information für die Bürger

Die einfachsten und damit verbreitetsten Anwendungen für die neuen Informations- und Kommunikationstechniken in der öffentlichen Verwaltung und im staatlichen Bereich sind die vielfältigen Möglichkeiten der Information für die Bürger. Sie eröffnen vor allem die Chance, das Verhältnis zwischen Staat und Bürgern partnerschaftlicher zu gestalten. Der Staat hat die Möglichkeit, den Bürger schnell und unmittelbar zu informieren. EU, Bund, Länder und Kommunen präsentieren ihre Texte und Veröffentlichungen im Internet wie z. B. Beschlüsse, Gesetzentwürfe, Protokolle, Redetexte, Pressemitteilungen, Programme oder andere Veröffentlichungen, deren Kenntnis für den Bürger interessant oder wichtig erscheinen. Das gilt für Parlamente, Regierungen und Verwaltungen auf allen Ebenen.

Eine Sonderstellung nehmen die Hochschulen und die staatlichen Forschungseinrichtungen ein. Sie gehören in bezug auf die Anwendung der neuen Kommunikationsformen zu den Pionieren des Internets.

Der Deutsche Bundestag verfügt mittlerweile über ein umfassendes Angebot für die Öffentlichkeit im Internet. Der Bürger kann sich auf diesem Wege über den Bundestag und seine Gremien informieren, Biographien von Abgeordneten, Wahlkreisergebnisse und auch Dokumente, wie z. B. Gesetzentwürfe, Berichte, Anfragen und Protokolle der Sitzungen des Deutschen Bundestages, abrufen. Zur Zeit machen täglich ca. 2 700 Bürger davon Gebrauch und rufen ca. 57 000 Informationsseiten ab.[229])

Auch die Fraktionen und Gruppen im Deutschen Bundestag haben umfangreiche Darstellungen im Internet zur Organisation, zu den Mitgliedern, zu allgemeinen Programmaussagen und zu aktuellen Pressemeldungen. Das gleiche gilt in unterschiedlicher Ausprägung für Parteien und Verbände.

Die Zeit ist absehbar, in der alle wichtigen, öffentlich zugänglichen Dokumente im Netz stehen werden. Der Bürger hat Gelegenheit, jederzeit online auf Originaldokumente zurückgreifen zu können.

Langfristig wird dies auch Auswirkungen auf Presse und Rundfunk haben. Die neuen Online-Dienste sind mittlerweile preisgünstig, allgemein zugänglich und relativ einfach handhabbar. Sie sind vor allem für eine rasche und gezielte Suche nach bestimmten Inhalten und Aussagen geeignet. Wenn die Bürger selbst überprüfen können, wie der Inhalt von Originaldokumenten lautet, oder welche Auffassung etwa eine Kommunalverwaltung zu bestimmten politischen Streitfragen vertritt, wird die Berichterstattung in den Medien durch diese unmittelbare Überprüfbarkeit zu größerer Sorgfalt und Sachlichkeit veranlaßt.[230])

Mit den neuen Techniken haben alle an der öffentlichen Meinungsbildung beteiligten öffentlichen und privaten Einrichtungen, einschließlich Privatperso-

---

[227]) **Im Anhang ist zu Kapitel 7 ein Minderheitenvotum der Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN abgedruckt.**

[228]) Die Enquete-Kommission ist sich bewußt, daß die im folgenden behandelten Angebote und Nutzungsmöglichkeiten erst dann praktische Bedeutung erlangen, wenn im Prinzip jeder Bürger von seinen finanziellen Möglichkeiten und seinen Fähigkeiten her sie jederzeit nutzen kann. Es besteht Einigkeit darüber, daß solche Zugangsmöglichkeiten gefördert werden sollen, unterschiedliche Auffassungen gibt es jedoch über die dazu geeigneten Maßnahmen. Vgl. dazu auch das Kapitel „Gesellschaft 21" sowie den Abschnitt „Zugang zum Internet als Infrastrukturaufgabe" im Anhang.

[229]) Verwaltung Deutscher Bundestag

[230]) Von dieser Erfahrung berichtet Jörg Blumenthal von der Stadtverwaltung Mannheim bei der öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission am 22. September 1997.

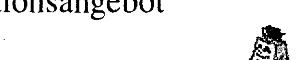
Deutscher Bundestag - German Parliament http://www.bundestag.de/



Demokratie ist niemals vollkommen, niemals Routine, niemals fertig, sondern immer Aufgabe und Verpflichtung, nämlich:
Recht und Gerechtigkeit zu üben, Probleme und Konflikte gemeinsam Schritt für Schritt zu lösen und den Lebensmut aller zu stärken.
Prof. Dr. Rita Süssmuth, Präsidentin des Deutschen Bundestages



Unser Informationsangebot



Blickpunkt Wählen gehen '98
Aktuelles Presse, Tagesordnungen, Protokolle, ...
Abgeordnete Biographien, Wahlkreisergebnisse, ...
Gremien Präsidium, Ältestenrat, Ausschüsse, ...
Europa EP-Abgeordnete, Internationale Beziehungen,
Infothek GG, GO, Weg der Gesetzgebung, Wahltermine, ...
Datenbanken Gesetzgebung (DIP), Parteienfinanzierung, ...
Berlin Von Bonn nach Berlin, ...



Impressum

Fraktionen / Gruppe











Durch Anklicken dieser Logos verlassen Sie das Programm des Deutschen Bundestages
Für den Inhalt der Programme der Fraktionen/Gruppe sind diese
rechtlich und politisch allein selbst verantwortlich

nen, zum ersten Mal die Möglichkeit, ihre Meinung unverfälscht an die Öffentlichkeit zu bringen. Die öffentlichen Einrichtungen haben zunehmend die technischen Möglichkeiten, ihr Verwaltungshandeln für alle transparent zu machen. Die Grenzen für die gläserne öffentliche Verwaltung und für die Öffentlichkeit des Staatshandelns liegen allerdings in den berechtigten Datenschutzinteressen sowohl des Staates und seiner Einrichtungen und Verwaltungen selbst als auch der von betroffenen Dritten, also der Bürger und Unternehmen. Beim staatlichen Handeln sind dabei selbstverständlich die Notwendigkeit der Geheimhaltung und die Sicherheitsinteressen des Staates zu berücksichtigen.

7.2 Neue Beteiligung der Bürger an der politischen Willensbildung

Ein Ziel staatlichen Handelns bei Einsatz der neuen Technologien ist, den Bürger optimal an der politischen Willensbildung zu beteiligen. Die modernen Technologien bieten hierzu vielfältige Möglichkeiten. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Medien, Presse und Rundfunk, erlauben die neuen Medien, insbesondere die Online-Dienste die Interaktion, das heißt der Nutzer kann nicht nur die Informationen abrufen, sondern auch Informationen geben und seine Meinung kundtun.

Die Möglichkeit eines lebhaften Austausches über das Netz zwischen staatlichen Stellen und Bürgern wird so zunehmend Realität. Der Bürger, der auf diese Weise Kontakt mit den staatlichen oder politischen Verantwortlichen aufnimmt, verlangt aber ein Mehr an Rückmeldung. Der Staat und die Organisationen sind so gezwungen, auf die Überlegungen des Einzelnen einzugehen und sie in ihre Arbeit einzubeziehen. Meinungsaustausch findet dann nicht nur mit demjenigen statt, der der gleichen politischen Richtung angehört. Vor allem die politischen Organisationen haben so die Chance, auch diejenigen Bürger zu erreichen, die nicht zu ihrer „Basis" zählen.

Politische Kommunikation entwickelt sich zur Zeit im Netz, wie das Angebot und die Nachfrage politischer Netzkommunikation zeigen. Hier sind vor allem die elektronischen Briefkästen, Mailinglisten, Online-Redaktionen und Chat-Angebote, die themenbezogenen Diskussionsforen und die E-mail-Dienste zu nennen. Vor allem Chat-Foren sind schon für politische

Aktionen der Umweltorganisationen und Bürgerrechtsbewegungen genutzt worden. Denn das Netz eignet sich vor allem zur preiswerten, gezielten und schnellen Verbreitung von Information, die von etablierten Medien in dieser Weise nicht geleistet werden kann.

Wie sich politische Netzkommunikation auswirken kann, hat der Studentenstreik an den deutschen Hochschulen im Herbst 1997 gezeigt. Dort gab es ein in der Öffentlichkeit eher wenig bemerktes Beispiel für die politische Rolle des Netzmediums im politischen Kommunikationsprozeß. Es hat sich dabei eine digitale Protestinfrastruktur gebildet, bei der die Netze als verallgemeinerndes Identifikations-, Organisations- und Koordinationsinstrument einer politischen Bewegung fungierten und zu einer außerordentlichen Interaktionsdichte beitrugen. Dieses Beispiel zeigt, daß das Internet eine von anderen Medien nicht zu erreichende Rolle beim öffentlichen politischen Handeln spielen kann. Im Hinblick auf die Beteiligung der Bürger am politischen und demokratischen Prozeß zeigt sich:

1. Die leichte Zugänglichkeit zu lokal verfügbarer Datenverarbeitung und dezentralisierten Datenbeständen senkte die Zugangsschwellen zu Informationen, wodurch die verfügbare politische Information rapide zunahm.
2. Die Bereitstellung, Verteilung und Aufnahme politischer Informationen wurde außerordentlich beschleunigt, die Selektivität bei der Nutzung und Verteilung politischer Informationen wurde erhöht.
3. Es wurde möglich, Interessen- und auch Expertenwissen schnell zu verallgemeinern, zu pluralisieren und zu kritisieren.
4. Die Bildung politischer Meinungen und Positionen und ihre politikfähige Verallgemeinerung wurden erleichtert.

Dies zeigt, daß neben dem überwiegend informationellen Charakter politischer Kommunikation auch interaktive und effektive Formen entstehen.

Auch Formen direkter Bürgerbeteiligung zur staatlichen Entscheidung sind denkbar. Zu nennen ist hier die elektronische Abstimmung. Eine Stimmabgabe per E-mail ist zwar technisch möglich, aber unter den Gesichtspunkten der Datensicherheit noch problematisch. Ob und wann elektronische Abstimmungen als Elemente einer direkten Beteiligung der Bürger an kommunalen und staatlichen Entscheidungen Bedeutung erlangen, hängt darüber hinaus auch von der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit und der politischen Bewertung der direkten Beteiligungsformen ab. Zum anderen müssen folgende technische Bedingungen eindeutig erfüllt werden können: Zugang für jedermann zum Netz, eindeutige Identifizierung aller Beteiligten und Sicherheit der Übertragung und Auswertung von Abstimmungen gegenüber technischen Pannen und Manipulationen.

Eine bessere Beteiligung der Bürger an der politischen Willensbildung dürfte sich jedoch vor allem auf lokaler Ebene zeigen. Hier gibt es z. B. im Planungsverfahren große Möglichkeiten. Durch eine Kombination von Offenlegung der Planungsunterlagen und Nutzung von geographischen Informationssystemen kann man den Bürger besser an den Planungsprozessen teilhaben lassen. Neben dem Zugriff auf digitale Karten und Planzeichnungen können geplante bauliche Zustände bildlich dargestellt und auf Wunsch freie Varianten durchgespielt werden. Dabei ist besonders die Aufbereitung der Informationen wichtig. Diese Aufbereitung muß nicht nur nutzerfreundlich, sondern auch ansprechend sein, damit der Bürger sich zurechtfinden kann und will.

In den letzten Jahren hat sich auf internationaler Ebene die Diskussion um eine Weiterentwicklung des politischen Systems um den Begriff einer „elektronischen Demokratie" gerankt, sicherlich ein eher plakativer Begriff ohne analytische Qualität, zumal es eher um Digitalisierung denn um Elektronik geht.[231]) Eine Sichtweise von elektronischer Demokratie ist dabei, daß sich Demokratie in Epochen fortentwickelt, in mancher Hinsicht vergleichbar der Entstehung einer „Informationsgesellschaft". Nach der Vorstellung ihrer Verfechter folgt sie früheren Formationen von Agrar- und Industriegesellschaft, ohne diese ganz zu ersetzen. So kann eine ähnliche Abfolge von der direkten athenischen Demokratie zur repräsentativen Demokratie und weiter zur heute entstehenden elektronischen Demokratie postuliert werden.

In der internationalen Debatte um elektronische Demokratie[232]) mischen sich Optimismus und Skepsis. Zustimmende Stimmen betonen die Chance, mit Hilfe der digitalen Netze und ihren spezifischen Qualitäten um Interaktivität, Dezentralität und Universalität zukünftig ein Mehr an Demokratie herzustellen. Pessimisten verweisen darauf, daß auch bisherige Technikschübe schon von Verheißungen begleitet wurden, sie eröffneten der Demokratie ganz neue Chancen, z. B. „Computerdemokratie" und „Kabeldemokratie", die in bitterer Enttäuschung endeten. Von der internationalen Debatte können wir lernen, daß es hier nicht um Grundsatzfragen gehen muß, vielmehr der Projektcharakter der Demokratie erlaubt, sie pragmatisch und in überschaubaren Erprobungen weiterzuentwickeln. Darum ist es so wichtig, die Erfahrungen im Ausland zu dokumentieren, zumal sie bei uns bisher wenig Verbreitung fanden.

Der Blick auf demokratische Potentiale erfordert Realismus. Demokratie lebt von den gleichen Beteiligungschancen aller Bürger. Die ist derzeit und auf absehbare Zeit nicht gegeben, da nur Minderheiten vernetzt sind und über die nötige Expertise verfügen, um sich unter den neuen Bedingungen artikulieren zu können. Das Demokratiegebot verlangt folglich, daß erst Voraussetzungen für eine allgemeine Beteiligung an den Netzen geschaffen werden müssen, daß eine „informationelle Grundversorgung" zur Verfügung steht, bevor eine „Elektronisierung" der großen

[231]) Der Enquete-Kommission war dazu Ende 1996 ein Papier vorgelegt worden, das in veränderter Form inzwischen publiziert wurde: Hans J. Kleinsteuber/Martin Hagen: Was bedeutet „elektronische Demokratie"? Zur Diskussion und Praxis in den USA und Deutschland. In: Zeitschrift für Parlamentsfragen, Nr. 1, 1998, S. 128–143.

[232]) Vgl. etwa http://www.e-democracy.org

Politik überhaupt erwogen werden kann. Dagegen sollte in überschaubaren Zusammenhängen, in „kleinen Schritten" erprobt werden, welche Weiterentwicklungen sinnvoll erscheinen.

Bei Bundestagswahlen sollte das Angebot gemacht werden, künftig in Ergänzung zur Urnen- und Briefwahl unter Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit auch per Internet zu wählen. Allerdings muß sichergestellt sein, daß freie und geheime Wahlen auch bei der elektronischen Stimmabgabe gewährleistet sind.

7.3 Steigerung der Effizienz von Parlamenten, Regierungen und Verwaltungen

Die neuen Informations- und Kommunikationstechniken bieten für staatliche Stellen ebenso wie für die Wirtschaft die Möglichkeit, den internen Informationsfluß zu verbessern, Vorgänge effizienter zu bearbeiten, Kosten zu senken und den Bürger kundenfreundlicher, d. h. besser zu bedienen:

Der Deutsche Bundestag nutzt die modernen Kommunikationstechniken beispielsweise für die Steigerung der Effizienz in den Büros, für die interne Kommunikation der Abgeordneten zwischen ihren Büros im Wahlkreis und in Bonn sowie für Rundschreiben. Über ein bundestagsinternes Intranet können Abgeordnete z. B. Materialien der Ausschüsse und Plenarprotokolle abrufen und sich über den Stand der Gesetzgebung informieren. Auch die Meldungen der wichtigsten Nachrichtenagenturen stehen den Abgeordneten aktuell im Intranet zur Verfügung. Ähnliche Nutzungen und Anwendungen gibt es in den Fraktionen und Gruppen. Das Angebot für die Abgeordneten wird ergänzt durch Informationen, die die Bundesregierung in ihrem eigenen Intranet bereitstellt, auf das die Abgeordneten ebenfalls Zugriff haben.

Mit seiner Teilnahme am Informationsverbund Berlin-Bonn (IVBB) geht der Deutsche Bundestag gemeinsam mit der Bundesregierung in einem ehrgeizigen Projekt einen wichtigen Schritt auf dem Weg in die Informationsgesellschaft.[233])

Der IVBB soll entscheidende Impulse für eine rationellere Arbeit von Parlament und Verwaltung geben. Durch die Integration von Telekommunikations-, Informations- und Multimedia-Technik in einer nutzerfreundlichen Anwendungsumgebung können völlig neue Dimensionen der nicht orts- und nicht zeitgebundenen Zusammenarbeit erschlossen werden.

Videokonferenzen gestatten die Zusammenarbeit virtueller Arbeitsteams über große Distanzen hinweg. Dokumente werden elektronisch transportiert und gemeinsam in optimierten Arbeitsabläufen bearbeitet. Die notwendigen Informationen für die Bearbeitung lassen sich innerhalb kürzester Fristen bei einheitlichen Oberflächen (Intranet-Browser) in Datenbanken und Archivsystemen recherchieren. Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität bleiben bei alledem stets gewahrt.

[233]) Vgl. KBSt, Informationsverbund Berlin-Bonn, Februar 1998.

Der IVBB schafft damit die Voraussetzung für eine schlankere und zugleich effektivere und effizientere Verwaltung. Weitere Schritte auf diesem Weg sind der Ausbau von Diensten und Anwendungen innerhalb des IVBB, die Schaffung eines sich über die Bundesrepublik erstreckenden Informationsverbundes der Bundesverwaltung (IVB) und die stärkere Vernetzung mit europäischen und internationalen Kommunikationspartnern.

Vom Vorbild IVBB kann daher nicht nur die öffentliche Verwaltung lernen, auch die private Wirtschaft kann Nutzen aus dem Projekt IVBB ziehen. Die Konzepte und Erfahrungen des IVBB sollten deshalb einem möglichst breiten Interessentenkreis zugänglich gemacht werden.

Schon jetzt nutzen zahlreiche Verwaltungen auf allen Ebenen und in nahezu allen Bereichen die Informations- und Kommunikationstechniken zur rationelleren Gestaltung ihrer Aufgaben. Das geht von der Berechnung von Steuerbescheiden über Lohnabrechnungen oder Sicherheitsabfragen der Polizei bis hin zur Erhebung kommunaler Gebühren und Abgaben. Das kommt den Bürgern und Steuerzahlern nicht nur mittelbar durch Kostensenkung zugute, es führt auch zu einer besseren Bedienung der Partner der öffentlichen Verwaltung. Von der Europäischen Union über den Bund und die Länder bis hin zu den Städten, Landkreisen und Gemeinden gibt es vielfach schon Formulare übers Netz zu beziehen. Mit der Einführung der digitalen Signatur, der elektronischen Unterschrift und einer verbesserten Sicherheitstechnik können in absehbarer Zukunft zunehmend mehr Anträge und Bescheide übers Netz abgewickelt werden. Beim Wohnungswechsel wird dann der mehrfache Gang zur Meldebehörde überflüssig.

Moderne Kommunikationswege machen auch Verwaltungsorganisationen möglich, bei denen der Bürger an einer einzigen Anlaufstelle, beispielsweise im Bürgerbüro einer Gemeinde, alle gängigen Angelegenheiten von der Beantragung eines Führer- oder eines Jagdscheins bis hin zur Wohnsitzummeldung erledigen kann. Dabei bleiben die bisherigen Ämter, die nicht mit dem Bürgerverkehr direkt zu tun haben, bestehen. Ansprechpartner bei den Verwaltungen und anderen staatlichen Stellen könnte ein Bürgerbüro werden, das sich unmittelbar mit den verschiedensten Anliegen der Bürger beschäftigt und dies alles koordiniert erledigt. Gänge zu den unterschiedlichen Ämtern könnten somit der Vergangenheit angehören. Dieses Verfahren führte nicht nur zu mehr Bürgerfreundlichkeit, sondern eröffnete staatlichen Stellen Möglichkeiten, Kosten einzusparen. Schätzungsweise sind bei der öffentlichen Verwaltung nicht nur ein Großteil aller Tätigkeiten formalisierbar, sondern auch automatisierbar.[234]) So könnten moderne Informationssysteme lange und komplizierte Genehmigungsverfahren, wie z. B. im Umweltbereich, nicht nur verkürzen und vereinfachen, sondern sie aufgrund der damit verbundenen Verringerung

[234]) Vgl. Andree Ulrich: Nachholbedarf bei Telediensten und Multimedia. Teleco-Operationsinitiativen der öffentlichen Verwaltung, in: Verwaltung, Organisation, Personal 9/1996, S. 49 bis 53. Andree zitiert eine Siemens-Studie von 1990.

des Aufwands auch verbilligen.[235]) Eine Digitalisierung des Formularwesens würde darüber hinaus helfen, Mehrfacherfassungen zu vermeiden. Geldkarten und entsprechende Lesegeräte in den Verwaltungen könnten Bargeldhaltung und Kassenverwaltung erheblich reduzieren.

Die neuen Informations- und Kommunikationstechniken müssen dazu genutzt werden, um die Verwaltung bürgerfreundlicher und effizienter zu machen. Es müssen zentrale Anlaufstellen für den Bürger für Baugenehmigungen, Steuererklärungen, Verlängerung eines Ausweises, standesamtliche Angelegenheiten, An- und Ummeldung von Pkws, Wohngeldangelegenheiten, Arbeitsverwaltung geschaffen werden. Auch im Rahmen von Planfeststellungsverfahren müssen Anregungen und Bedenken auch auf elektronischem Wege abgegeben werden können.

Kostensparende Effekte des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnik in der öffentlichen Verwaltung können allerdings nicht allein durch die Anschaffung der erforderlichen Geräte und Computerprogramme erzielt werden. Denn elektronische Datenverarbeitung kann lediglich Prozeßänderungen unterstützen, nicht aber Abläufe selbst verändern. Voraussetzung ist dafür auch eine Überarbeitung und Anpassung der Arbeitsabläufe in der öffentlichen Verwaltung nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten an die Erfordernisse durch den Einsatz neuer Medien.[236]) [237])

7.4 Staatliche Souveränität vor neuen Herausforderungen

Die neuen Medien bringen für den Staat nicht nur neue Chancen für Information, Bürgerbeteiligung und effizienteres Handeln, sondern auch grundsätzliche neue Herausforderungen, die in der Grenzenlosigkeit der neuen Kommunikationstechniken liegen. Die praktische Ausübung der staatlichen Souveränität stößt damit mehr und mehr an Grenzen. Dies führt zu vermehrter Ausübung von politischer Macht durch Private.[238]) Einzelne Autoren gehen sogar soweit, daß sie für die Zukunft eine lange Periode fragmentierter politischer Macht voraussagen, in der die grundlegenden Regierungsgewalten (Justiz und Verteidigung) von privaten Verträgen kontrolliert werden.[239]) Selbst wenn man Voraussagen über derart gravierende Machtverschiebungen vom Staat zu Privaten nicht zu folgen vermag, so ist die Tendenz doch unübersehbar.

Mit der Entwicklung des Internet wachsen die Möglichkeiten der Bürger jedoch, über nationale Grenzen hinweg weltweit Information zu beschaffen und anzubieten, sowie Waren und Dienstleistungen auszusuchen und zu kaufen. Information und Kommunikation kennen keine Staatsgrenzen mehr. Sie können staatliche Regelungsmacht umgehen. Veröffentlichungen, die in einem Land verboten sind, können mühelos übers Netz aus dem Ausland bezogen werden. Dem damit verbundenen Verlust an staatlichen Einflußmöglichkeiten steht eine Vergrößerung individueller Entscheidungsspielräume gegenüber. Nicht nur Unternehmen, sondern auch Konsumenten haben wachsende Möglichkeiten, ungeliebten staatlichen Vorschriften auszuweichen. Das gilt beispielsweise für zu hoch empfundene Steuern und Abgaben ebenso wie für Vorschriften über Preisbindung bei Büchern oder die Apothekenpflichtigkeit von Arzneimitteln. Verbraucher, denen die Regeln im Inland nicht passen, beziehen eben woandersher.

Nicht an bestimmte Produktionsorte gebundene Unternehmen, wie z. B. Hersteller von Software, können ihren Standort oder die einzelnen Betriebsstätten unabhängig von nationalen Grenzen wählen, ohne auf die notwendige Information und Kommunikation verzichten zu müssen. Sie haben die Möglichkeit, sich in einem Staat niederzulassen, der ihren Bedürfnissen am besten entspricht. Das gilt unabhängig von der Unternehmensgröße und der Anzahl der Beschäftigten. Da der Anteil der Wertschöpfung der Dienstleistungen und innerhalb dieses Sektors der Anteil der übers Netz übertragbaren Dienste deutlich ansteigen wird, werden die Leistungen, die nahezu unkontrollierbar über Staatsgrenzen hinweg erbracht werden können, einen immer größeren Anteil an der Wertschöpfung einnehmen. Die neue grenzüberschreitende Beweglichkeit von Bürgern und Unternehmen läßt die Staatsgewalt und damit die staatliche Souveränität in ihrer Wirkung mehr und mehr ins Leere laufen.

Dies alles führt zu einer Einbuße an staatlichem Einfluß und zu einer Schwächung der staatlichen Souveränität. Die Staaten kommen damit untereinander in einen immer intensiveren Wettbewerb um die für Bürger und Unternehmen, für Anbieter und Nutzer günstigsten gesetzlichen Rahmenbedingungen. Dieser Wettbewerb der Staaten um die Gunst von Unternehmen und Bürgern, die in ihren Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen grenzüberschreitend beweglicher werden, zwingt die Staaten, besonders die Ertragssteuern attraktiv zu gestalten.

Eine neue Fragestellung ergibt sich bei den Verbrauchssteuern für Dienste, die übers Netz zum Endverbraucher gelangen, wie beispielsweise Musik, Filme, Software oder Informations- und Kommunikationsdienste verschiedenster Art. Diese Leistungen an Endverbraucher sind im Grundsatz mehrwertsteuerpflichtig. Die Erfassung dieser Leistungen wird allerdings nur auf der Grundlage internationaler Übereinkünfte möglich sein.

Für den Staat wird es auch immer schwieriger, seine Schutzfunktionen bei Straftaten und Rechtsbruch, beispielsweise gegenüber der Jugend, dem Verbrau-

[235]) Etwa das Modulare Automatisierte Genehmigungssystem Magy. Vgl. dazu: Schumacher, Günter: Vereinfachte Planungs- und Genehmigungsverfahren, in: Verwaltung, Organisation, Personal 10–11/1997, S. 47 bis 51.

[236]) Vgl. Arthur D. Little: Management in vernetzten Unternehmen, Wiesbaden 1996, S. 245. In der niederländischen Stadt Tilburg gelang es mit der Einführung eines „New-public-Managementsystems“ Verluste in Millionenhöhe binnen weniger Jahre in Gewinne umzuwandeln; kommunale Steuern und Abgaben konnten gesenkt werden.

[237]) Vgl. Die Welt vom 22. September 1997.

[238]) Mowshowitz, Virtual Feudalism, Springer-Verlag, New York 1997, übersetzt vom Sprachendienst des Deutschen Bundestages

[239]) Strayer, 1985, zitiert in Moshowitz s. o.

cher etc. wahrzunehmen. So wird die Verbreitung von strafbaren Inhalten auch mit Netztechniken, etwa durch Klassifizierung mißliebiger Informationen, kaum zu begrenzen sein. Der Staat kann hier nicht mehr alle Funktionen erfüllen, die ihm historisch zugewachsen waren.[240]) Die Lösung liegt einerseits in einer verstärkten internationalen Zusammenarbeit und zum anderen in der Besinnung auf klassische Staatsaufgaben und deren effizienter Wahrnehmung durch den Staat. Der Nationalstaat löst sich keineswegs auf. Als einziger, die nationale Fläche beherrschender Hoheitsträger behält er seine wichtigste dauerhafte Funktion als Judikative in der Wahrnehmung und Durchsetzung der Rechtsordnung. Der Regulierungswettbewerb, in dem er sich mit anderen Staaten in der Informationsgesellschaft befinden wird, zwingt jedoch zu einer Beschränkung und Verschlankung staatlicher Aufgaben und Strukturen.

Die laufenden Bemühungen auf internationaler Ebene, beispielsweise in den G-8-Konferenzen, der OECD und der WIPO, zu Vereinbarungen in den verschiedensten Rechtsbereichen zu kommen, sind angesichts des raschen Fortschritts der neuen Techniken dringend notwendig und mit Nachdruck fortzusetzen. Der Abschluß weltumfassender internationaler Vereinbarungen wird allerdings nur dann möglich sein, wenn ein Interessenausgleich zwischen den Staaten stattfindet und zumindest ein Grundkonsens über Wertvorstellungen besteht. Um zu mehr weltweiter Übereinstimmung in grundlegenden Werten zu kommen, ist der internationale Dialog über Werte unter Einbeziehung aller Kulturen, Religionen und Weltanschauungen zu intensivieren. Da die Möglichkeit von Staaten, Solidarleistungen durchzusetzen, abnimmt, muß sich die Wertediskussion verstärkt auch der Solidarität und den Pflichten gegenüber der Gemeinschaft widmen.

7.5 Grundrechte in der Informationsgesellschaft

Grundrechte sind in erster Linie Rechte des Bürgers gegen staatliche Beeinträchtigungen. Der Staat ist jedoch nicht nur als Adressat der Grundrechte verpflichtet, diese zu achten, er hat grundsätzlich auch die Aufgabe, sie gegen Übergriffe Dritter zu schützen. Die Schutzpflicht gilt vor allem für die Menschenwürde und die elementaren Schutzgüter des Lebens und der körperlichen Unversehrtheit sowie beispielsweise die Meinungsfreiheit. Eine Schutzpflicht wird zunehmend über die im Grundgesetz ausdrücklich genannten Grundrechte hinaus auch in bezug auf andere Grundrechte konstruiert, etwa das Recht auf informationelle Selbstbestimmung. Dieses Recht kann ebenso wie andere Rechte auch in den globalen Datennetzen verletzt werden. In diesen internationalen Netzen ist ein einzelner Staat jedoch oft nicht in der Lage, Schutz gegen Angreifer zu gewähren, die sich außerhalb seines Hoheitsgebiets befinden. Der Abschluß von internationalen Vereinbarungen zum Schutz der Grundrechte hat deshalb hohe Priorität. Solange und soweit dies nicht möglich ist, muß der Staat die Möglichkeit und Fähigkeit des Bürgers zum Selbstschutz unterstützen. Dies kann geschehen, indem der Staat die Voraussetzungen für eine entsprechende Infrastruktur schafft. Das ist etwa mit dem Gesetz zur digitalen Signatur geschehen, das bestimmte Kriterien für die Feststellung der Echtheit digitaler Dokumente aufstellt. Der Staat kann auch aufklärend wirken, indem er auf die Gefahren in den Datennetzen hinweist. Solange das politische Ziel, durch internationale Verträge globale Mindeststandards zu sichern, noch nicht erreicht ist, muß der Staat die Initiative von einzelnen und Gruppen unterstützen, die den Selbstschutz fördern.

7.6 Allgemeine Versorgung bei den neuen Diensten[241])

Gemäß Artikel 87f Abs. 1 Grundgesetz (GG) ist es Aufgabe des Bundes, im Bereich der Telekommunikation flächendeckend angemessene und ausreichende Dienstleistungen zu gewährleisten. Diese Dienstleistungen sollten nach Artikel 87f Abs. 2 GG von privaten Anbietern erbracht werden. Unabhängig von diesen Festlegungen des Grundgesetzes ist es eine politische Zielvorstellung, möglichst vielen Bürgern den Zugang zu modernen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten zu eröffnen. Erreicht werden muß dies in erster Linie durch den Nutzen, d. h. die Attraktivität und Effektivität der neuen Dienste selbst. Er ist Anreiz, sich mit den neuen Medien zu befassen und sie zu nutzen. Die Konvergenz von Rundfunk, Telekommunikation und Computertechnik wird den Nutzungsgrad weiter erhöhen. Fernsehgeräte mit Internetfunktionen werden die neuen Dienste als Beigabe zu den „alten" Medien in die Wohnzimmer zu bringen versuchen. Hinzukommen müssen Maßnahmen der für die Bildung verantwortlichen staatlichen Stellen zur Schaffung und Erhöhung der Kompetenz im Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechniken. Wichtige Schritte sind das von der Bundesregierung initiierte Projekt zur Heranführung von Schülern und Senioren an die neuen Medien.

Welche neuen Dienste zur Grundversorgung gehören werden, wird von der allgemeinen technischen Entwicklung und ihrer Anwendung abhängen. Für Online-Dienste und den Internetzugang kann das gegenwärtig noch nicht abgesehen werden. Sobald jedoch bestimmte lebenswichtige Informationen und Dienstleistungen nur noch auf elektronischem Wege zu erlangen sind, muß jedermann Zugang zu diesen neuen Diensten haben.

Erste Ansätze für eine flächendeckende Versorgung mit allgemeinzugänglichen Internetanschlüssen finden sich bei Bankfilialen und in sogenannten „Cybercafés", d. h. Gaststätten, in denen die Möglichkeit besteht, gegen geringe Gebühr ins Internet zu gelangen.

[240]) Vgl. Roßnagel, Alexander: Globale Datennetze: Ohnmacht des Staates – Selbstschutz der Bürger, in: DuD 1997, S. 26 bis 30 (30).

[241]) **Die Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN votieren für die Formulierung: „Grundversorgung bei den neuen Diensten".**

7.7 Die sicherheitspolitische Dimension neuer Informationstechnologien

Mit der zunehmenden Durchdringung aller Lebensbereiche mit den neuen Informations- zum Kommunikationstechniken entstehen nicht nur für den einzelnen und für Unternehmen, sondern auch für den Staat völlig neuartige Bedrohungen. Sie richten sich gegen die Infrastruktur von Hochtechnologieländern, von der alle Funktionsbereiche im Informationszeitalter im wachsenden Umfang abhängen. Besonders gefährdet sind die auf Offenheit angelegten Kommunikationssysteme. Die Art der Bedrohung wird sichtbar in dem immer wieder auftretenden Eindringen von zum Teil spielerischen Hackern in hochabgesicherte Systeme von Unternehmen und Einrichtungen der Landesverteidigung. Bedrohungen können von kriminellen Einzeltätern, von Terroristen, von kriminellen Organisationen oder auch von feindlichen Staaten ausgehen. Insofern wird die Unterscheidung zwischen ziviler und militärischer Bedrohung sowie zwischen innerer und äußerer Sicherheit immer verschwommener.

Die Angriffe auf die Informationsinfrastruktur stützen sich auf Mittel und Methoden der informations- und programmgesteuerten Störung und Zerstörung der Funktionsfähigkeit ziviler und militärisch genutzter Kommunikations- und Führungssysteme. Computergestützte Störungs- und Zerstörungsakte dieser Art werden auch als „Cyberwar" bezeichnet.[242])

Hierunter fallen das unbefugte Auswerten, absichtliche Veränderungen, Fälschungen, Unterbrechungen und die Vernichtung von elektronisch vermittelter Information, sofern diese Handlungen dem Ziel dienen, politische oder wirtschaftliche Entscheidungen des angegriffenen Staates oder Unternehmens zu verzögern, zu verhindern oder systematisch fehlzuleiten. In ihrer äußersten Zielsetzung richten sie sich gegen die Fähigkeit des Gegners oder Konkurrenten zum organisierten Handeln schlechthin. Erreicht werden soll dieses Ziel dadurch, daß gegnerische Informations-, Führungs-, Versorgungs- und Transportsysteme möglichst behindert oder ausgeschaltet, zivil und militärisch nutzbare Informationen manipuliert, gefälscht oder vernichtet werden. Die Informationsinfrastruktur von Hochtechnologieländern ist in dem Maße verwundbar, in dem sie über das Internet öffentlich und anonym zugänglich, weltweit vernetzt und gegen „Cyberwar"-Angriffe nur mangelhaft geschützt ist. Herkömmliche Unterscheidungen wie die zwischen Krieg und Nichtkrieg, zwischen öffentlichen und privaten Interessen, kriegerischen und kriminellen Handlungen oder politischen und geographischen Grenzen verschwimmen im „Cyberwar". Insbesondere ist es im Informations- und Kommunikationsbereich kaum mehr möglich, zwischen innerstaatlichen und ausländischen Bedrohungspotentialen, zwischen innerer und äußerer Sicherheit eines Staates oder Bündnissystems zu unterscheiden.

Bisherige nachrichtendienstliche Methoden der Aufklärung und Datenanalyse erweisen sich über weite Strecken als ungeeignet, den Herausforderungen des „Cyberwar" zu begegnen. Die Folge ist eine grundsätzlich neue Situation der Unsicherheit. Der Schutz gegen und die Abwehr von Angriffen in elektronischen Informationssystemen sind aus technischen Gründen immer lückenhaft, Frühwarnung und Abschreckung über weite Strecken sehr schwierig.

Die globalen Verbundsysteme der elektronischen Kommunikation setzen die innere und äußere Sicherheit der Informationsgesellschaft auch neuartigen Bedrohungen aus. Sie ermöglichen neue Formen der politischen und wirtschaftlichen, aber auch der kriminellen Organisation. In der internationalen Politik werden sich völlig neuartige, starke Gegengewichte zur herkömmlichen Staatsgewalt und zu den Machtpotentialen militärischer Bündnissysteme bilden können. Unter ihrem Einfluß wird sich die Struktur internationaler Konflikte grundlegend ändern, und dies in höchst unterschiedlichen Dimensionen.

Zum einen gibt die informationstechnische Entwicklung auch kleinen nichtstaatlichen Organisationen Mittel an die Hand, ihre Interessen über große räumliche Distanzen hinweg in kürzester Zeit international zur Geltung zu bringen. Zum anderen eröffnen die Informationstechnologien Möglichkeiten der verdeckten physischen und nichtphysischen Gewaltanwendung, die sich gegen die gesamte zivile Infrastruktur (Wirtschaft, Verwaltung, Energieversorgung, Verkehr) eines Landes richten können. Insbesondere gibt es im Unterschied zu herkömmlichen Formen gewaltsamer internationaler Konflikte kein geschütztes Staatsgebiet mehr, das an seinen Grenzen mit militärischen Mitteln erfolgreich zu verteidigen wäre. Daher gelten heute selbst militärische Großmächte in ihrer gesamten politisch-gesellschaftlichen Infrastruktur und Fähigkeit zum politischen Handeln in dem Maße als verwundbar, wie diese Infrastruktur global vernetzt ist. Umgekehrt weisen Akte der verdeckten Gewalt, die über die globalen elektronischen Informationsnetze vorgetragen werden und sich gegen die Infrastruktur eines Landes richten, jene Eigenschaften auf, die von jeher als besonders erstrebenswert für militärische Maßnahmen gegolten haben: Sie besitzen gegenüber Territorien und Systemen große Eindringfähigkeit, sie sind distanzfähig und nahezu perfekt getarnt.

Da die klassischen Verteidigungsmethoden der Aufklärung und Frühwarnung, der Abschreckung und Vergeltung im „Cyberwar" wenig wirksam sind, müssen sich geeignete Sicherheitsstrategien weitgehend auf defensive Maßnahmen der Prävention, des Schutzes und der Abwehr von „Cyberwar"-Angriffen konzentrieren. Unter die Vorbeugemaßnahmen der informationstechnischen Sicherheit fällt hauptsächlich die digitale Verschlüsselung von Daten und Nachrichten sowie die Abkoppelung zu offenen Netzen. Passive Schutzeinrichtungen sind u. a. die elektronischen Zugangssperren zu Netzen und Datenspeichern, während Abwehr auch die aktive Überwachung des sicherheitskonformen Systembetriebs umfaßt. Alle diese Maßnahmen müssen in Zukunft auf die Systemüberwachung und technisch-organisa-

[242]) Vgl. dazu im folgenden auch: Geiger in seinem Gutachten für die Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" „Cyberwar", Dezember 1997 und Nehrlich, Chancen und Risiken des Faktors Information, Forum der Studiengesellschaft der Deutschen Gesellschaft für Wehrtechnik mbH, Bad Godesberg, November 1997

torische Systemanpassung in den Bereichen staatlicher und internationaler Informationsinfrastrukturen übertragen werden.

7.8 Empfehlungen

Zu 7.1

Die neuen Medien bieten besonders über das Internet für Parlamente, Regierungen und Verwaltungen auf allen Ebenen neue Möglichkeiten, Bürger schnell und unmittelbar zu informieren und das eigene Handeln transparenter zu machen. Für die Bürger bieten sich neue Möglichkeiten der gezielten unmittelbaren Information. Das Informationsangebot aller öffentlichen Stellen sollte daher rasch ausgeweitet und vervollständigt werden.

Zu 7.2

Ein wesentliches Merkmal der neuen IuK-Systeme ist die Interaktion, d. h. der Bürger kann nicht nur Informationen einholen, sondern auch seine Meinung kundtun. Dies ist eine große Chance zur Belebung der politischen Diskussion und zur verstärkten Einbindung von Bürgern in die politische Willensbildung, die genutzt werden sollte. Neue Formen der optischen Darstellung bieten zusätzliche Möglichkeiten, um künftig Bürger an Planungsvorgängen besser zu beteiligen.

Die Enquete-Kommission empfiehlt, die internationale Diskussion und Entwicklung, die unter dem Begriff „elektronische Demokratie" abläuft, aufmerksam zu verfolgen. Sie hält es für wünschenswert, wenn in überschaubaren Einheiten, wie zum Beispiel Universitäten, bei denen der allgmeine Zugang zu Computer und Netz gewährleistet ist, eine Erprobung elektronischer Verfahren erfolgt.

Zu 7.3

Die IuK-Systeme bieten bereits jetzt zahlreiche Möglichkeiten zur effizienteren Gestaltung des Handelns in öffentlichen Verwaltungen. Sie sollten verstärkt dort eingesetzt werden, wo sie, wie beispielsweise bei der Information aus einer Hand oder beim Abrufen von Formularen übers Netz, dem Bürger Zeit und Wege ersparen. Soweit im Rahmen der Datensicherheit möglich, sollten mehr und mehr Verwaltungsakte auch vollständig übers Netz angeboten und abgewickelt werden.

Zu 7.4

Das Internet stärkt die Möglichkeiten von global handelnden Unternehmen und Bürgern und schwächt damit gleichzeitig den Einfluß der einzelnen Staaten. Im immer intensiveren Wettbewerb der Staaten um die Gunst von Unternehmen und Bürgern ist es angebracht, daß der Staat sich einerseits auf seine Kernaufgaben besinnt und diese effizient wahrnimmt, und andererseits internationale Vereinbarungen gegen ruinösen Wettbewerb anstrebt. Die zunehmenden Schwierigkeiten von Staaten, ihre Schutzfunktionen vor Straftaten und Rechtsbruch, beispielsweise im Jugend- und Verbraucherschutz und im Strafrecht wahrzunehmen, verlangen ebenfalls nach internationalen Vereinbarungen. Voraussetzung dafür ist ein intensiver Dialog über Grundwerte.

Zu 7.5

Durch die modernen Kommunikationsmöglichkeiten und die fortschreitende Globalisierung, die auch die Möglichkeiten von Staaten zum Grundrechteschutz schmälern, verlangt auch dieser Bereich internationale Verträge, in denen wenigstens Mindeststandards für den Schutz von Grundrechten festgelegt werden.

Zu 7.6

Die politische Zielvorstellung, möglichst vielen Bürgern den Zugang zu den modernen Medien zu ermöglichen, muß in erster Linie durch den Nutzen der neuen Dienste selbst erreicht werden. Die für die Bildung verantwortlichen staatlichen Stellen müssen dieses Anliegen unterstützen. Sobald bestimmte lebenswichtige Informationen und Dienstleistungen nur noch über die neuen Medien zu erlangen sind, muß jedermann der Zugang zu diesen Diensten möglich sein.

Zu 7.7

Neue Arten von Bedrohungen erfordern eine sehr aufmerksame Beobachtung der Sicherheitsfragen in der Informations- und Kommunikationstechnik. Dabei muß sichergestellt werden, daß die für die innere und äußere Sicherheit Verantwortlichen gemeinsam mit den Verantwortlichen für die Sicherheit kommerzieller Systeme sich mit den neuen Bedrohungsszenarien auseinandersetzen und Strategien zur Abhilfe entwickeln.

8. Gesellschaft 21

8.1 Zum Verhältnis von Technik und Gesellschaft im Bereich neue Medien

Technische Innovation und gesellschaftliche Akzeptanz haben bereits häufig genug widerstrebende Bewegungen in der Kultur- und Technikgeschichte dargestellt. Und auch eine technische Revolution wie die Telekommunikation in ihrer jüngsten Ausprägung setzt sich nur dann erfolgreich durch, wenn die Technik im Alltag der Menschen kulturell institutionalisiert wird. Dies wiederum setzt die Akzeptanz der Innovation voraus.

Die Technologien ändern sich schneller als die Gewohnheiten der Konsumenten, ein Phänomen, das bereits in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts zutreffend als „cultural lag" (William Ogburne) beschrieben wurde.[243]) Hierbei spielen Kosten-Nutzen-Kalküle hinsichtlich der neuen Technologien ebenso eine Rolle wie ethische und normative Vorbehalte, eingelebte Traditionen, Gewohnheiten und Emotionen.

In der Techniksoziologie hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, daß die gesellschaftliche Evolution keineswegs allein technologischen oder ökonomischen Rationalitäten folgt, sondern vielmehr als wechselseitiger Prozeß begriffen werden kann. Hinzu kommt in der „klassischen" Techniksoziologie die Annahme, daß einer gegebenen Technik bestimmte Wirkungen auf das Individuum oder auf die Gesellschaft zugeordnet werden können. Neuerdings befaßt sich die Techniksoziologie sowohl mit der Wechselseitigkeit von Technik und Gesellschaft als auch der soziokulturellen Aneignung und Weiterentwicklung der Technik durch den Nutzer.

Als Fazit des Zusammenhangs zwischen technischer und gesellschaftlicher Entwicklung ist festzuhalten, daß „Prognosen für hochentwickelte Industriegesellschaften über längere Zeiträume selbst dann wenig seriös und überzeugend sind, wenn sie Eindimensionalitäten und perspektivische Verengungen meiden. Nicht allein die Daten der sozio-ökonomischen Entwicklung – Kaufkraft, berufliche Inanspruchnahme oder Zeitdeputat für außerberufliche Aktivitäten – spielen bei dem Blick in die Zukunft eine Rolle, sondern wesentlich sind auch die Inhalte des ‚Zeitgesprächs', wie die Überzeugungskraft der von parteipolitisch, kulturell und gesellschaftlich akzeptierten Meinungsführern entworfenen Ansichten von einer lebenswerten zukünftigen Gesellschaft. Jede Gesellschaft und jede Generation entwickelt ihre eigenen Vorstellungen und besonderen Fragestellungen" [244]).

Technologische Entwicklung folgt keineswegs nur eigenen Gesetzmäßigkeiten, sondern ist eingebettet in einen komplexen gesellschaftlichen Zusammenhang. Technischer Fortschritt kann also nicht losgelöst von den gesellschaftlichen Bedingungen und den Menschen betrachtet werden, die diese Techniken entwickeln und anwenden.

Nur dann, wenn hinreichend viele Menschen den alltagstauglichen oder professionellen Nutzen und die Vereinbarkeit einer Technologie mit bestehenden Handlungsmustern erkannt haben, werden sie diese annehmen.[245]) Dabei bedarf es einer qualifizierten Mehrheit von Meinungsführern und Mitläufern, die die technische Innovation zur sozialen Akzeptanz führen. Die Nutzung von Innovationen verbreitet sich zunächst nur langsam. Danach beschleunigt sich möglicherweise ihre Akzeptanz – die Verbreitungsgeschwindigkeit nimmt schließlich zu. Schließlich geht die Akzeptanz wieder zurück – die Verbreitungsgeschwindigkeit sinkt.[246])

Eine breite Akzeptanz hilft bei der gesellschaftlichen Integration. Hierbei ist zwischen System- und Sozialintegration zu unterscheiden. Während die erste beispielsweise die unabdingbare Nutzung der neuen Medien in Beruf und Bildung, also gesellschaftlichen Teilsystemen, bezeichnet, betrifft die zweite Stufe der Integration die sozialen Bindungen und Beziehungsgeflechte in der Gesellschaft, die etwa durch Familie, Berufskollegen, Mitschüler, Nachbarschaft oder (andere) interessen- und ideenbegründete Milieus getragen wird.[247])

Die auf Kommunikation und Austausch gerichteten IuK-Technologien tragen nicht unbedingt zu einer Vermischung der sozialen Kreise bei. Neue IuK-Medien bieten die Möglichkeit, Teilöffentlichkeiten

[243]) Vgl. Sösemann, Bernd: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 6.

[244]) Vgl. Sösemann, Bernd: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 1.

[245]) Vgl. Rammert, Werner: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2f.

[246]) Vgl. hierzu Kepplinger, Hans Mathias: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 1f.; vgl. Kap. 8.2.1 Grafik zur „Nutzungsintensität".

[247]) Vgl. bspw. das Forschungsprojekt zur Integration jugendlicher Aussiedler aus Polen in Deutschland bei Sander, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 6f.

öffentlich zu machen, auch wenn sich nicht alle Bevölkerungsgruppen an der neuen Form der Medienkommunikation beteiligen.

Erst der praktische Umgang und die sich damit herausbildenden Strukturen schaffen ein gesellschaftliches Medium mit seinen spezifischen Folgen: Papier oder Computer sind noch keine Medien, sie werden es erst, wenn sie in einer bestimmten Weise technisch formatiert (Hard- und Softwarevoraussetzungen), infrastrukturell eingebettet (rechtliche Verfassung), inhaltlich programmiert (kulturelle Einbettung) und sozial institutionalisiert (gesellschaftliche Akzeptanz) sind. [248])

Hiermit wird bereits deutlich, daß es (1) nicht ausreicht oder irreführend ist, nur aus den sogenannten technischen, physikalischen oder medialen Leistungsgrößen Schlußfolgerungen für deren Wirkung zu ziehen oder Prognosen der Weiterentwicklung zu machen. [249]) (2) Wirkungen der Medien hängen stark von den gesellschaftlichen und rechtlichen Einbettungen, von den öffentlichen Visionen und Leitbildern (Utopien) der beteiligten Akteure, den impliziten Modellen der entwickelnden Forscher und Ingenieure und nicht zuletzt von den Werten und Praktiken der Nutzer ab. (3) Somit bürgern sich die neuen Medien in einem mehrstufigen Prozeß bewußter Aushandlungen zwischen Konflikt und Kooperation und gleichzeitig unbewußter Rückwirkungen der Entscheidungen auf die vielen anderen Elemente des Innovationsprozesses ein.

Rückblickend stellt die Buchdruckerfindung Gutenbergs immer wieder ein Paradigma für eine Medienrevolution dar. Die Zeit vorher wird von Historikern bereits in modernen Begriffen als multimedial charakterisiert (amtlicher Aushang, offener Brief, Flugblatt, Plakat und andere orale Formen der Kommunikation) und relativiert so den Innovationscharakter neuer Technologien. [250]) Darüber hinaus verdeutlicht die Betrachtung der Printmedien über einen längeren Zeitraum beispielsweise deren Anpassungs- und Wandlungsfähigkeit, und es werden Parallelen in der kritischen Diskussion über Medien deutlich. Doch wie verlaufen – von historischen Sonderbedingungen abstrahiert – typische mediale Innovationsprozesse?

Blickt man auf die jüngere Medienentwicklung [251]), kann am Beispiel (1) der Telefonkommunikation gezeigt werden, daß die Konzepte alter Medien (das einseitige Transport-Konzept der Telegraphie) häufig längere Zeit das Ausprobieren und Erkennen technologischer Potentiale neuer Medien verhindern (Zwei-Weg-Gesprächskonzept). Außerdem ist der Erfolg einer technischen Innovation weniger vom verfügbaren Kapitalvolumen und vom technologischen Potential eines Landes abhängig als von der erfolgreichen Koordination staatlicher, ökonomischer und technologischer Akteure durch eine gemeinsam geteilte Vision der Medienentwicklung und von den spezifischen Traditionen und Kulturen der Kommunikation (pragmatisch, informell; förmlich, statusbetont; autoritär, zentralistisch) in den jeweiligen Ländern.

Das Beispiel (2) [252]) der Computernutzung im Alltag (ohne Vernetzung) hat in Untersuchungen gezeigt, daß sich seine medialen Eigenschaften (Digitalität, Binarität) nicht erkennbar auf Denken und Handeln der Nutzer beiderlei Geschlechts, verschiedenen Alters und unterschiedlicher sozialer Herkunft ausgewirkt haben, daß zudem die soziokulturellen Milieus über die Art, wie der PC angesehen wurde, und über die Art, wie er praktisch genutzt wurde, und welche Folgen seine Nutzung letzten Endes hatte, entschieden. Diese Einschätzung des Computers wurde in Diskussionen um Sinn und Unsinn des PC (Kultur), um legalen und illegalen Gebrauch (Recht/Politik) und um Preise und Gebrauchswert (Ökonomie) vorgezeichnet.

Schließlich verdeutlicht das Beispiel (3) [253]), daß, wenn Nutzungskontexte ausgeklammert und die späteren Nutzer bei der Entwicklung wissensbasierter Systeme nicht beteiligt werden, dies oft zum Scheitern rein technisch funktionierender Systeme führt. Zur erfolgreichen Akzeptanz einer Technologie gehört die Regelung der Zugänge, der Kompetenzen und der Arbeitsrollenverteilung. Wenn bereits bei der Entwicklung die Ingenieure und bei der Analyse die Technikforscher beteiligt werden, lassen sich die sozialpragmatischen Konsequenzen technischer Innovation besser abschätzen.

In der gegenwärtigen Debatte geht es nicht nur um die Entwicklung und Anwendung neuer Techniken, sondern um die Herausbildung der Informationsgesellschaft. Darüber, was damit genau gemeint ist, gibt es Differenzen. Die sich gegenwärtig entfaltende neue Gesellschaftsformation wird einmal mit „Informationsgesellschaft", dann wieder mit „Wissens-" oder auch „Kommunikationsgesellschaft" bezeichnet. Kennzeichen aller derartigen Beschreibungsversuche ist, daß der Prozeß der Kommunikation und der Zugang zu und der Umgang mit Informationen in den Mittelpunkt der Beobachtung und Beschreibung der Gesellschaft gerückt werden.

Der Wandel zur Informationsgesellschaft wird in der politischen und wissenschaftlichen Debatte noch immer primär als wirtschaftlich-technologischer Wandel begriffen und erst in zweiter Linie in seiner Tragweite als sozialer oder kultureller Wandel erkannt.

---

[248]) Vgl. Rammert, Werner: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 1.

[249]) Vgl. Rammert, Werner: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 1.

[250]) Vgl. Sösemann, Bernd: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 4.

[251]) Vgl. im folgenden Rammert, Werner: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 3f.

[252]) Vgl. ebd.

[253]) Vgl. ebd.

Als Gründe werden dabei die Entstehung eines eigenständigen Bereichs des Wirtschaftssystems – der sogenannten Informationswirtschaft –, die steigende Zahl der Beschäftigten in diesem Bereich, das Zusammenwachsen von Computertechnik, Telekommunikation und Unterhaltungselektronik, die Verwischung der Grenzen zwischen Industrie und Dienstleistungen und die wachsende Bedeutung der Verarbeitung und Vermittlung von Informationen angegeben. Damit ist jedoch nur ein Ausschnitt des derzeitigen Gesellschaftsumbruchs beschrieben. Ob die Anzahl der in einem bestimmten Bereich Beschäftigten und das in diesem Bereich erwirtschaftete Bruttosozialprodukt, ergänzt um Verbreitungszahlen neuer technischer Geräte, zur Beschreibung des sozialen Wandels und dem Entstehen einer Gesellschaftsstruktur genügen können, darf wohl angezweifelt werden. Diese Daten deuten, entgegen manchen wachstumseuphorischen Aussagen, einen grundlegenden Wandel der Gesellschaftsstruktur allenfalls an. Sie als die entscheidenden Identifikationsmerkmale einer neuen Gesellschaftsformation anzusehen, hieße, gesellschaftliche Entwicklung allein mit wirtschaftlicher und technologischer Entwicklung gleichzusetzen. Weder Technik noch Ökonomie oder Recht allein prägen die Strukturen einer sicheren, zuverlässigen und selbstbestimmten Kommunikation mittels der globalen Netzwerke der Informationsgesellschaft oder bestimmen über Nutzungsmöglichkeiten und Akzeptanz ihrer technischen Voraussetzungen. Vielmehr ist das wechselseitige Zusammenwirken von Recht und Technik, von Politik, Wissenschaft und Wirtschaft notwendig.

Frühere medientechnologische Neuerungen haben zweifellos zu gravierenden Umbrüchen der Gesellschaft geführt. In ihrer Bedeutung für die „Strukturbildung" der Gesellschaft werden Medien erst in den jüngsten Jahren erkannt. Lange Zeit verband man mit den „Wirkungen" und „Folgen" der Medien vor allem individuelle und psychologische Effekte, beispielsweise im Hinblick auf mediale Gewaltdarstellungen oder auch Wahlbeeinflussung durch Medienberichterstattung. Zunächst müßte jedoch auf einer abstrakteren Ebene geklärt werden, wie sich die Strukturen der Gesellschaft durch die Verfügbarkeit neuer Medien verändern. Geklärt werden müßte also im Zusammenhang mit den neuen Medien, wie sich die Strukturen der modernen, in Funktionsbereiche ausdifferenzierten Gesellschaft und die Strukturen der öffentlichen Kommunikation verändern.

Das Internet integriert Potentiale der mündlichen Direktkommunikation (Interaktion oder Telefon), der Printmedien (Brief, Flugblatt, schwarzes Brett, Zeitung und Buch), der audio-visuellen Medien (Rundfunk, Fernsehen, Video). Es steigert deren Kapazität (durch höhere Archivierungs- und Speicherfähigkeit) und Transaktionsdichte (als many-to-many-Medium).

Kennzeichen der neuen Gesellschaft ist nicht nur das Vorhandensein dieser neuen Medientechnologie, Kennzeichen ist vielmehr die erneute Ausdehnung der Reichweite der Gesellschaft aufgrund der globalen Vernetzung. Mit dem Schlagwort „Global Village" hat McLuhan diese derzeitigen Veränderungen beschrieben. Mit dem Ausbau einer globalen Informations-Infrastruktur entsteht eine Art Marktplatz der globalen Informations-(Welt-)Gesellschaft – ein Marktplatz, auf dem nicht nur mit Waren gehandelt, sondern auf dem auch über Wissen und Werte, über Lebensentwürfe und um die Zukunft der Gesellschaft verhandelt werden wird.

Einen großen Raum in der gesellschaftlichen Debatte um die Entfaltung der Informationsgesellschaft nehmen die möglichen negativen Folgen der zunehmenden Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten ein. Gesicherte Erkenntnisse über mögliche Wirkungspotentiale liegen jedoch nicht vor. Allzulange hat sich die Medienforschung auf die Fragestellung, „was machen die Medien mit den Menschen" konzentriert. Neuere komplexere Ansätze versuchen den Blick dahingehend zu erweitern, die aktive Rolle des Rezipienten und dessen Selektions- und Konstruktionsprozesse zu erfassen.

Die Fragen und Probleme, die heute mit den neuen Medien in Verbindung gebracht werden, sind so neu nicht, wie sie zunächst scheinen. So auch die Gefahr einer Spaltung der Gesellschaft in „information rich" und „information poor", die möglichen Partizipationspotentiale, die Arbeitsmarktchancen, etc. – all dies wurde bereits bei der Einführung der neuen Medien in den 80er Jahren diskutiert.[254])

Jede brauchbare Innovation begünstigt die Nutzer und benachteiligt die Nicht-Nutzer.[255]) Weil alle Innovationen am Anfang nur von wenigen genutzt werden, gibt es innerhalb eines sozialen Systems notwendigerweise Gewinner und Verlierer. Die Beurteilung dieses Sachverhalts hängt davon ab, ob eine realistische Chance besteht, Innovationen in weite Teile der Gesellschaft hineinzutragen. Die am Anfang bestehende Unterscheidung zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern weicht im Verlaufe der Entwicklung einer Unterscheidung zwischen den Nutzern verschiedener Produkt-Varianten bzw. Angebotsinhalte.

Auch am Ende des Prozesses gibt es deshalb noch graduelle Ungleichheit. Dies wird mit der Verbreitung der neuen Medien, z. B. des Internets, nicht anders sein.

Da sich die Nutzer in ihren individuellen bzw. gruppenspezifischen Voraussetzungen, Interessen und Vorlieben unterscheiden, ist es kaum möglich, ein Angebot zu machen, das den Bedürfnissen breiter Gruppen entspricht. Deshalb wird die Spezialisierung der Angebotsseite weiter zunehmen. Mit zunehmender Verbreitung der neuen IuK-Technologien ist daher mit Segmentierungen der Nutzer und der Entstehung von kleinen Teilöffentlichkeiten zu rechnen – eine Atomisierung der Gesellschaft bedeutet dies allerdings noch keineswegs.

[254]) Vgl. Deutscher Bundestag 1983: Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken"; Drucksache 9/2442; Textentwurf A: 146–154; B: 154–165.

[255]) Vgl. im folgenden Kepplinger, Hans Mathias: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2f.

Neben der Betrachtung der Repräsentation bestimmter gesellschaftlicher Gruppen bei den Online- und Internet-Nutzern (8.2.1 Demographische Entwicklung) und einer kurzen Erörterung der Verflechtung von Wirtschaft und Gesellschaft (8.2.2 Sozioökonomische Entwicklung), sollen im folgenden daher insbesondere die Fragen der Kommunikationsweisen und Wahrnehmungsmuster erörtert werden (8.2.3 Soziokulturelle Entwicklung). Hiervon ausgehend können erst die gesellschaftspolitischen Herausforderungen und Ziele (Kap. 8.3) sowie relevante Handlungsfelder (Kap. 8.4) angemessen erörtert werden.

8.2 Relevante gesellschaftliche Trends

8.2.1 Demographische Entwicklung

In der Statistik folgt Deutschland den USA und den skandinavischen Ländern bei der Ausstattung der Haushalte mit PCs und beim Anteil der Online- bzw. Internetanschlüsse. Bei der Ausstattung mit PCs und der Nutzung von Online-Diensten sind die jungen Jahrgänge, die gebildeten Bevölkerungsgruppen und die Männer Anfang 1995 noch wesentlich stärker vertreten. Von der empirischen Frage nach einer ungleichen Nutzung der neuen Medien durch verschiedene Bevölkerungsgruppen muß man die normative Frage nach der Gerechtigkeit einer ungleichen Nutzung unterscheiden.

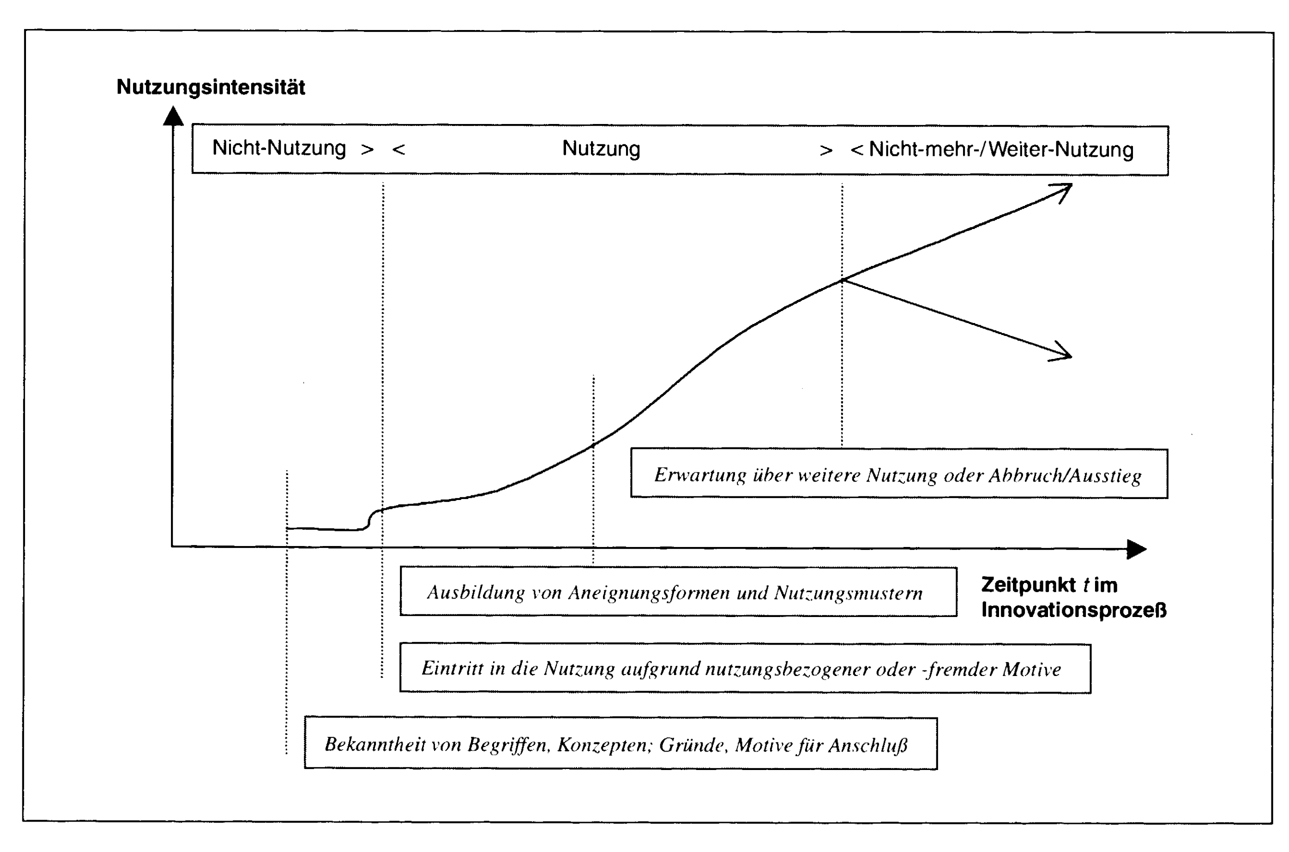
Nicht jede ungleiche Nutzung ist zugleich ungerecht. Ungleichheit ist dann ungerecht, wenn strukturelle Barrieren und Restriktionen bestimmte Bevölkerungsgruppen daran hindern, neue Techniken zu nutzen. Es ist auch zu überlegen, daß der Erwerb und die Nutzung einer neuen Technik u. a. von den Kosten und von den Präferenzen abhängen, eine neue Technik nutzen zu wollen.

Ausgehend von diesen beiden Grundüberlegungen sollen im folgenden anhand von ausgewählten jüngeren empirischen Erhebungen zur Online- und Internet-Nutzung zunächst die soziodemographischen Daten zur Online-Verbreitung dargestellt werden und daran anschließend die für zukünftige Medienentwicklungen und Nutzungsperspektiven nicht unerheblichen Motive und Gründe, online zu gehen oder nicht.

Der Betrachtung der Gruppen der Nutzer und der Nicht-Nutzer wird im folgenden eine Grafik vorangestellt, die noch einmal Innovationsprozesse wie etwa die Nutzung neuer Medien idealtypisch veranschaulicht.[256]) Es werden drei Phasen (Nutzungsintensität) und vier kritische Punkte unterschieden (Adoptionszeitpunkte).

Eine Untersuchung der Nutzergruppe nach Alter, Geschlecht, Einkommen und Bildung differenziert und orientiert an der aktuellsten hier mit einbezogenen Erhebung, dem GfK-Online-Monitor 1998 (Erhebung November 1997 bis Januar 1998), dessen Basis eine repräsentative Stichprobe von 10 035 Personen in bundesdeutschen Haushalten im Alter von 14 bis 59 Jahren ist, erbringt folgende Ergebnisse: Es haben

[256]) Vgl. hierzu Wingert, Bernd: Zum Stand der privaten Nutzung von Online-Diensten – Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Karlsruhe, Februar 1998, S. 12.



13 % der Befragten (= 5,8 Mio.) einen Zugang und nutzen Online-Medien, weitere 15 % (7,0 Mio.) haben eine berufliche, 11 % (5,0 Mio.) eine private Nutzungsmöglichkeit (insgesamt hätten 23 % bzw. 10,5 Mio. eine Zugangsmöglichkeit). Basierend auf den Daten des Statistischen Bundesamtes von April 1995[257]) gibt es bei den Altersgruppen einen Verjüngungseffekt, insbesondere bei den 14–19jährigen. Die Online-Erhebung W3B (rund 16 000 Befragte) ermittelte in der unten dargestellten Tabelle für den Zeitraum Frühjahr 1996 bis zum Herbst 1997 eine Zunahme sowohl der jüngeren als auch der älteren Nutzergruppen[258]):

Altersgruppen	Angaben in Prozent		
	96 (1)	96 (2)	97 (1)
Bis 19	4,4	7,0	6,9
Bis 29	56,1	49,6	41,2
Bis 39	28,5	27,9	30,9
Bis 49	8,2	11,2	13,9
50 und älter	2,8	4,3	7,1

Die Dominanz der jungen User dokumentiert auch die bevölkerungsrepräsentative Studie Media Vision: Über die Hälfte ist jünger als 29 Jahre.

[257]) Vgl. S. 223 und Statistisches Jahrbuch 1996, S. 111; 377.

[258]) Vgl. hierzu Wingert, Bernd: Zum Stand der privaten Nutzung von Online-Diensten – Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Karlsruhe, Februar 1998, S.259.

Die Zusammensetzung der Nutzer nähert sich zwar mehr und mehr dem Bevölkerungsdurchschnitt an, hat sich aber noch nicht angeglichen. „Es muß deshalb weiterhin als eine offene Frage gelten, ob sich gewissermaßen ein ‚logischer' und ein ‚demographischer' Effekt wechselseitig stützen oder nicht. Dies soll heißen: Logische Folge einer Verbreiterung der Nutzerschichten wäre eine wirkliche Angleichung an Bevölkerungsdurchschnitte in allen soziodemographischen Kategorien [...]. Es könnte aber sein, daß nach einer gewissen Auffüllung der zuvor marginalen Kategorien der demographische Ausgleichsprozeß zum Erliegen kommt." [259])

Der Anteil der Frauen ist im Vergleich mit der ARD-Untersuchung vom April 1997 (27 %) um vier Prozentpunkte gestiegen. Der MC Online Monitor 1996 bietet darüber hinaus die Erkenntnis, daß die Online-Nutzung außerhalb des Haushalts bei Frauen größer ist (28,4 %) als zu Hause (18 %). Bei Männern ist die Relation umgekehrt (zu Hause 82 %, außerhalb 71,6 %).[260])

Ein weiterer wichtiger Indikator ist der Bildungsabschluß. Hierbei wird beim Statistischen Bundesamt zwischen allgemeiner Schulbildung und beruflichem Bildungsabschluß (bzw. Hochschulabschluß) unterschieden. Diese genaue Differenzierung findet sich in den vorliegenden Studien nicht immer, so daß eine direkte Gegenüberstellung unmöglich ist. Trotzdem sollen diese unterschiedlichen Datenquellen hier einfließen. Zunächst angefügt sind die Angaben des Statistischen Bundesamtes vom April 1995 an[261]):

[259]) Ebd., S. 255f.

[260]) Ebd., S. 96.

[261]) Ebd., S. 23.

	Absolute Werte in Tausend			Werte in Prozent		
	Gesamt	männlich	weiblich	Gesamt	männlich	weiblich
Lehr-, Anlernausbildung	34 107	17 084	17 023	*75,1*	*70,1*	*80,9*
Fachschulabschluß	3 951	2 886	1 065	*8,7*	*11,8*	*5,1*
Fachschule in ehemalige	1 088	385	703	*2,4*	*1,6*	*3,3*
Fachhochschulabschluß	2 138	1 500	638	*4,7*	*6,2*	*3,0*
Hochschulabschluß	4 120	2 512	1 608	*9,1*	*10,3*	*7,6*
Gesamt	45 404	24 367	21 037	*100,0*	*100,0*	*100,0*

	Absolute Werte in Tausend			Werte in Prozent		
	Gesamt	männlich	weiblich	Gesamt	männlich	weiblich
Noch in schulischer Ausbildung	2 627	1 332	1 295	*4,4*	*4,4*	*3,9*
Volksschule, Hauptschule	33 405	15 593	17 812	*52,7*	*50,9*	*54,3*
Polytechnische Oberschule	4 631	2 345	2 286	*7,3*	*7,7*	*7,0*
Realschule	11 860	5 068	6 792	*18,7*	*16,6*	*20,7*
(Fach-)Hochschulreife	10 912	6 282	4 630	*17,2*	*20,6*	*14,1*
Gesamt	63 434	30 619	32 815	*100,0*	*100,0*	*100,0*

Zum Vergleich sei hier auf die Zahlen aus W3B verwiesen[262]), die die Selbstselektionseffekte der Online-Befragung dokumentieren.[263]) Die befragten Nutzer rekrutieren sich aus weit überdurchschnittlich gebildeten Milieus, 71,6 % haben Abitur oder Fachhochschulreife, nur 6,4 % hingegen einen Hauptschulabschluß. Gleiches gilt für die berufliche Ausbildung: 37,2 % haben einen Hoch- oder Fachhochschulabschluß, jede/r zwanzigste hat promoviert. Einen Ausbildungsabschluß (Lehre) haben dagegen nur 25 %. Der Anteil der Studenten und Doktoranden beläuft sich in der Befragtengruppe von W3B auf überrepräsentative 24,1 %. Offen bleibt, inwiefern solche Werte auch durch Nutzungsmuster bestimmter Gruppen im Web mitbestimmt sind.

Trendaussagen können aber kaum getroffen werden, da keine repräsentative Zeitreihenuntersuchung vorliegt. Bis zum Zeitpunkt der jüngsten Erhebungen lag die Wahrscheinlichkeit einer Online- und Internetnutzung mit der Höhe des allgemeinen Bildungsabschlusses höher. Zusammenfassend läßt sich festhalten: „Die soziodemographische Schichtung der Onliner gleicht sich dem Bevölkerungsdurchschnitt immer mehr an. [...] Aber es gilt nicht für alle Merkmale: Es gilt für die jüngeren und mittleren Altersgruppen (nicht für die Gruppe der 50–59jährigen); es gilt für mittlere Angestellte (aber nicht für Arbeiter); für die mittleren Einkommen (aber jenseits der 6 TDM Haushalts-Nettoeinkommen nicht mehr; die waren und sind weiterhin überrepräsentiert); und es gilt immer noch nicht für den Frauenanteil, der nach den neuesten Ergebnissen zwar schon bei 30 % angelangt ist, aber dem Bevölkerungsdurchschnitt noch lange nicht entspricht."[264]) Eine weitgehende Egalisierung hat sich also noch keineswegs eingestellt.

In Anlehnung an die folgende Grafik soll zunächst die Bekanntheit von Multimedia- und Online-Begriffen (allgemein: IuK-Anwendungen) bei Nutzern und Nicht-Nutzern untersucht werden. Media-Vision hat eine Gruppe von 10 % besonders stark an technischen Neuerungen Interessierten und weitere 25 % mit einem starken Interesse ermittelt. Bei der Erhebung im Frühsommer 1996 wurden u. a. folgende semantische Reichweiten erzielt (1967 Befragte). Hier sind die zehn häufigsten Begriffe wiedergegeben – differenziert nach alten und neuen Bundesländern.[265]) Die Bekanntheitsgrade fallen in den neuen Bundesländern durchgehend geringer aus:

Bekanntheit des Begriffs (auch nur dem Namen nach)	Gesamt	Alte Länder	Neue Länder
Bankautomat	87	88	85
TV-Videotext	65	66	63
Home-Banking	59	62	48
Internet	52	55	40
Btx/T-Online/Datex-J	47	53	23
CD-ROM	46	49	36
TV-Shopping	45	45	43
Online	44	47	33
Home-Shopping	43	45	36
Multimedia	37	38	33

„E-Mail" erreicht nur eine Bekanntheit von 30 % (neue Länder: 20 %), Telearbeit bloß 15 % (in allen Ländern). Gegenüber den relativ hohen Bekanntheitsgraden fallen die konkreten Nutzungsinteressen und Nutzungen wesentlich geringer aus. So nutzt nur ein Bruchteil der Befragten Home-Banking regelmäßig, immerhin 17 % sind stark bis sehr stark interessiert. „Hier – wie typischerweise bei den anderen Anwendungen auch – nimmt die Bereitschaft auszuprobieren zu, je jünger und je besser gebildet die Befragten sind."[266])

Im Rahmen einer Analyse der Zielgruppe für technische Neuerungen wurde das konkrete Nutzungsinteresse weiter erforscht. Vorbereitend wurden alle Befragten nach allgemeinen Interessen befragt. Häufige Medienberichte über die IuK-Thematik von 1996 bis 1997 haben die Begriffe bekannt gemacht. Die Indikatoren für die Erschließung eines Massenmarktes sind allerdings noch uneindeutig, da die Nutzergruppe weniger deutlich gewachsen ist.[267])

		1996	1997
Interesse an Anwendungen multimedialer Neuheiten	gesamt	10	10
	14–29	21	21
	Abitur	20	21
Interesse an „Info-Text" (z. B. Reise, Wetter, News)	gesamt	11	–
	14–29	20	–
	Abitur	23	–
Interesse an „elektronischer Kommunikation"	gesamt	6	9
	14–29	17	22
	Abitur	14	23
Möglichkeit, „Heimarbeit auszuüben" (Telearbeit im Beruf möglich)	gesamt	4	4
	14–29	6	9
	Abitur	10	9
Interesse an „Heimarbeit" (Wunsch, Beruf zu Hause auszuüben)	gesamt	8	6
	14–29	17	12
	Abitur	14	12

Innerhalb der ermittelten Zielgruppe (35 % der Befragten) liegt das Nutzungsinteresse bei den oben aufgeführten Begriffen durchgehend über 70 % (Spitzenwert: Bankautomat 96 %). Interesse an „E-Mail" bekunden immerhin 79 % der Zielgruppe, kommerzielle Angebote wie Online-Shopping (64 %) und „Virtuelles Kaufhaus" (47 %) liegen dagegen selbst in dieser Gruppe ausgewählter Interessenten nur im mittleren Bereich. Auch bei den Trends in den Nutzungsinteressen verbucht das Online-Shopping nur geringe Zuwächse (1996: 16 %, 1997: 19 %). Zusätzliche Erkenntnisse zur Gruppe der Nutzer liefern die weiteren Studien.

[262]) Ebd., S. 69ff.
[263]) Ebd., S. 72.
[264]) Ebd., S. 227.
[265]) Ebd., S. 43.
[266]) Ebd., S. 44.
[267]) Ebd., S. 45ff.

Im Rahmen der Burda-Studie Typologie der Wünsche von 1996 werden drei Nutzungstypen unterschieden. Das größte Segment der Onliner fällt unter die berufliche Nutzung (41 %). Demgegenüber stellt die ausschließlich private Nutzung die kleinste Gruppe dar (26 %). Beide Nutzungsarten nennen 33 % der befragten Onliner.[268]) Zur näheren Beleuchtung der Nutzergruppe wird die W3B-Umfrage herangezogen und hierzu eine Differenzierung zwischen Männern und Frauen nach informations-, kommunikations-, transaktionsorientierten und übergeordneten Nutzungszwecken vorgestellt.[269]) Zu berücksichtigen ist bei diesen Befragungsdaten zum einen die Selbstselektion (Teilnahme an der Befragung) und zum anderen die Selbstzuschreibung von Nutzungsmustern.

Wozu verwenden Sie das WWW? **(Mehrfachnennungen möglich)**	gesamt	weiblich	männlich
Informationsorientierte Nutzungen			
Aktuelle Info, Nachrichten	79,2	77,4	79,5
Software herunterladen	69,8	35,6	73,9
Produktinfos abrufen	58,5	34,1	61,4
Online-Zeitschriften lesen	49,3	49,2	49,4
Geschäftliche/berufliche Recherche	47,5	43,3	48
Wissenschaftliche Recherche	41,1	40,8	41,1
Kommunikationsorientierte Nutzungen			
Zum Kommunizieren	60,4	57,0	60,9
Spielen	11,7	15,8	11,3
Transaktionsorientierte			
Zum Shopping	16,1	10,0	16,8
Online-Banking	15	9,7	15,7
Übergeordnete Zwecke			
Aus Neugier, zur Unterhaltung	75,8	79,8	75,4
Zur Aus- und Weiterbildung	52,0	50,7	52,2
Sonstiges	21,9	18,4	22,3

Die psychologisch-qualitative IFM-Studie erörtert am detailliertesten die Motivlagen, beschränkt sich dabei aber bewußt auf junge und mittlere Altersgruppen (16–21 Jahre: 40 %, 22–29 Jahre: 30 %, 30–45 Jahre: 30 %) und folgt auch sonst einer systematischen Typenauswahl und nicht dem Repräsentativitätskriterium.

Aus den Tiefeninterviews wurden sechs Motive der Online-Nutzung (mit Vor- und Nachteilen) ermittelt[270]): (1) Interesse an neuen Medienentwicklungen (Spaß, Faszination vs. Unverständlichkeit, Überforderung), (2) Selbstbestimmung und freie Eigensteuerung vs. Zwang zu einer – tatsächlichen Kommunikationsbedürfnissen entgegenlaufenden – Freiheit sowie (3) „mediale Welteroberung per online" (Teilhabe an virtuellen Gemeinschaften vs. Alleinsein vor dem Computer). Um das bedeutende Moment der Alltagsverträglichkeit kreisen drei weitere Motive, nämlich (4) Erwartung von Orientierungshilfen (auch medienübergreifend), (5) „Nutz-Spaß" (also praktische Verwertbarkeit und originelle Unterhaltung) und schließlich (6) die zeitliche und situative Einbettung in den Alltag und dessen emotionale und kognitive (und soziale) Ordnung.

Online-Medien werden aber nicht einheitlich erlebt, vielmehr lassen sich Online-Typen unterscheiden[271]): Profis bzw. Pioniere (also „Pfadfinder", die Nutzungsweisen ausprobieren, Motivationen durchspielen, Nutzenkalküle ausforschen), Nachzügler oder Später-Berufene (instrumentelle Nutzung, auch Kritik) und computerunerfahrene Neugierige (euphorische, unkritische Quereinsteiger). Neben diesen positiven Grundeinstellungen lokalisiert die IFM-Studie die Indifferenten (fehlende Bildung und Berufskontakte oder Desinteresse), die negativ eingestellten Aufgeschreckten (erzwungene zweckgebundene Nutzungsmotivation) und die Abgeschreckten (medien- und gesellschaftskritische Personen).

Die Einstellung zu den neuen IuK-Technologien ändert sich, wenn eine berufliche Situation die Beschäftigung mit Online-Medien erfordert. Dies bestätigt etwa die Allensbacher ACTA '97[272]) (10 021 Befragte zwischen 14 und 54 Jahren, davon 3 886 PC-Nutzer): Eine ausschließliche berufliche Nutzung ist am seltensten (7,1 %), d. h. Übergänge zu einer zusätzlich privaten Nutzung sind fast zwangsläufig (30,7 %); eine ausschließlich private Online-Nutzung liegt hingegen nur bei halb so vielen Befragten vor (15,8 %). Durch den beruflichen Kontext kommen also erheblich mehr Personen in Kontakt mit Online-Medien. Allerdings liegt der Frauenanteil (10,7 %) auch bei der beruflichen Nutzung erheblich unter dem der Männer (26,2 %) bezogen auf alle 3 073 beruflichen PC-Nutzer.

Allgemein bleibt aber festzuhalten: „Private und berufliche Nutzungen überschneiden sich zunehmend; so kann der private Online-Anschluß auch mal für einen geschäftlichen Zweck dienlich sein, wie ein privater Brief auf dem Firmen-PC geschrieben wird." [273])

Von den Kindern und Jugendlichen zwischen 12 und 17 Jahren nutzen nach der regional repräsentativen Studie „Jugendliche und Multimedia" 16 % Internet/Online-Medien (Jungen: 18 %, Mädchen: 13 %), geschlechtsspezifische Unterschiede in der Nutzung sind marginal.[274]) Während die Differenzen zwischen den Schulformen relativ gering – wenn auch nicht verschwunden – sind (Hauptschule 12 %, Realschule

[268]) Ebd., S. 234.
[269]) Ebd., S. 63.
[270]) Ebd., S. 127 ff.

[271]) Ebd., S. 131 f.
[272]) Ebd., S. 154.
[273]) Ebd., S. 155.
[274]) Ebd., S. 181 f.

19 %, Gymnasium 16 %, Berufsschule 14 %), spielt das soziale Milieu eine erheblich größere Rolle: 61 % der Eltern von Gymnasiasten nutzen zu Hause einen Computer, 50 % der Eltern von Real- und nur 37 % derer von Hauptschülern. Die Anleitung für die erste Nutzung erhalten 38 % allerdings von den Freunden und 20 % von den Eltern. Die Lehrer werden nur zu 9 % genannt. Auch als Nutzungsort wird die Schule nur von 7 % der Befragten genannt. Über die Hälfte gibt den eigenen PC für die Online-Anwendungen an. Da der öffentliche Bildungssektor noch nicht hinreichend Anleitung zur Nutzung von Online-Medien anbietet, müssen Nutzungswünsche vom Elternhaus befriedigt werden. Damit kommt der sozioökonomischen Schichtung und dem Bildungsniveau bei der Vermittlung von Zugangschancen derzeit noch relativ große Bedeutung zu.

Die Heranwachsenden werden heute und in Zukunft anders an Computer- und Online-Nutzung herangeführt als viele der bereits berufsbedingten und/oder privaten Nutzer. Die befragten 125 jugendlichen Nutzer geben folgende Motive und Gründe an [275]):

„Ich surfe im Internet/ nutze Online-Dienste, weil ..."	%-Werte für „trifft voll und ganz zu"
Unterhaltung	
... es Spaß macht	75
... man sich damit gut die Zeit vertreiben kann	45
Informationsbezogene Funktionen und Nützlichkeit	
... ich so einfach Informationen erhalten kann, die mich interessieren	68
... es für die Schule nützlich ist	22
Kommunikationsorientierte und soziale Funktionen	
... man mit anderen in Kontakt kommen kann	56
... meine Freunde im Internet surfen/ Online-Dienste nutzen	18
... ich gerne auf dem neuesten Stand der Technik bin	42
... ich gerne Sachen mache, die nicht jeder macht	30

„Die Rangfolge ist hier also Unterhaltung, Information, Kommunikation – und bereits etwas abgeschlagen – der instrumentelle Nutzen, wie etwa jener für die Schule." [276]) Immerhin jeder fünfte partizipiert nach dem Motto „Sehen und Mitmachen", Gruppenzugehörigkeiten sind also nicht unerheblich für Übergänge. [277]) Über Nutzungsgewohnheiten läßt sich angesichts fehlender Zeitreihendaten wenig sagen. Interessant und relativ eindeutig erscheint zumindest, daß die Migrationen von Nicht-Nutzern zu Nutzern innerhalb der sozialen Umgebung der Jugendlichen nicht an Zugangsmöglichkeiten scheitern. Nur 15 % der 113 Nicht-Nutzer haben keine Zugangsmöglichkeit, 85 % (also 96 Jugendliche) hingegen hätten bei Freunden (73 % von 96 = 100 %), in der Schule (62 %), bei Verwandten oder Bekannten (58 %), zu Hause (28 %) oder in Internetcafés und Jugendzentren (29 %) die Möglichkeit, online zu gehen. Zweidrittel haben hieran aber kein Interesse. „Das bemerkenswerte ... liegt wohl in der Erkenntnis, daß man Nicht-Nutzer nicht unbedingt deshalb ist, weil „man nicht kann", sprich: über keinen Computer oder keine Zugangsmöglichkeit verfügt ... Dies wäre dann also Nicht-Nutzung aufgrund von Verhinderung (ein Gerät fehlt) oder Behinderung (ein Gerät steht erst bei Freunden), sondern Nicht-Nutzung aufgrund von Überzeugung, also überlegte und begründete Nicht-Nutzung" [278]). Vielleicht aber auch Indifferenz, da andere Freizeitaktivitäten weiterhin einen wesentlich höheren Stellenwert bei der Befragtengruppe einnehmen. [279])

8.2.2 Sozioökonomische Entwicklung

Die Darstellung der demographischen Entwicklung konzentrierte sich stärker auf die private Nutzung von Online-Medien. Dabei wurden bereits Übergänge zwischen privater und beruflicher Nutzung deutlich. Es hat sich herausgestellt, daß IuK-Medien sich insbesondere deshalb verbreiten, weil sie im beruflichen Bereich aus Nützlichkeits- und Notwendigkeitserwägungen Verwendung finden. Dies bietet gerade für Behinderte eine Spannbreite von neuen Möglichkeiten, um mittelfristig (wieder) in das Arbeitsleben integriert zu werden und am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben. Und damit wird auch an diesem Beispiel die Verschmelzung des beruflichen und privaten Bereichs deutlich, die schon bei der privaten Online-Nutzung erkannt wurde. [280])

Zur Zeit konzentriert sich die Online-Nutzung noch auf die oberen Einkommensschichten. Nach der W3B-Befragung verfügen rund 40 Prozent der Nutzer über ein monatliches Einkommen von über 4 000 DM und mehr. Ein Vergleich der Einkommensentwicklung, wie sie bei den W3B-Befragten ermittelt wurde: [281])

[275]) Ebd., S. 183.
[276]) Ebd., S. 183.
[277]) Ebd., S. 231.

[278]) Ebd., S. 170.
[279]) Vgl. hierzu Wingert, Bernd: Zum Stand der privaten Nutzung von Online-Diensten – Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Karlsruhe, Februar 1998, S. 167.
[280]) **Der Sachverständige Prof. Dr. Ricker lehnt die folgenden Absätze von Kapitel 8.2.2 ab.**
[281]) Vgl. hierzu Wingert, Bernd: Zum Stand der privaten Nutzung von Online-Diensten – Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Karlsruhe, Februar 1998, S. 259.

Brutto-Monatseinkommen pro Person vor Steuern (in DM)				
Gruppe	95 (2)	96 (1)	96 (2)	97 (1)
Bis zu 600	17,6	12,6	10	8,9
601–1 500	25,4	22,2	17,3	15,1
1 501–2 000	7,7	5,0	4,3	3,7
2 001–3 000	8,9	7,7	6,7	7,0
3 001–4 000	6,5	7,2	8,0	8,7
4 001–5 000	8,6	9,3	9,2	10,0
Über 5 000	25,3	24,1	27,3	29,6
Keine Angabe ..	nicht erhoben	11,9	17,2	17,0
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Berücksichtigt man die mehr als 20 % der Studenten und Doktoranden unter den Nutzern, so wird die Unterrepräsentation niedriger und mittlerer Einkommensschichten noch deutlicher.

Nach Auffassung vieler Beobachter sind die Kosten für die Online-Nutzung in Deutschland im internationalen Vergleich zu hoch. Sie erscheinen auch im Verhältnis zu anderen Medien relativ hoch. Es fehlen jedoch Untersuchungen zur Nachfrageelastizität bei Online-Diensten. Auch über die bisherige und zukünftige Entwicklung der Höhe des Medienbudgets der privaten Haushalte und etwaige Umschichtungen gibt es keine verläßlichen Untersuchungen. Prognos/DIW gehen in ihrer Studie über die Entwicklung des Mediensektors für das Bundeswirtschaftsministerium von relativ hohen Anstiegen von 1992 bis 2000 von 61 % aus. Dabei werden jedoch die in den letzten Jahren gesunkenen Realeinkommen der Arbeitnehmerhaushalte nicht berücksichtigt.

Wenn die unteren und mittleren Einkommensschichten aus finanziellen Gründen Online-Angebote nicht nützen, hat dies erhebliche Konsequenzen für einen Einsatz im Bereich der Interaktion zwischen Bürgern und Verwaltung.[282])

8.2.3 Soziokulturelle Entwicklung

Neu auftretende Medien bringen veränderte Rezeptionsweisen mit sich und provozieren mit ihren bislang ungewohnten Informations- und Erlebnisqualitäten eine (pädagogisch bestimmte) öffentliche Kritik.

Die Klage über eine Informationsflut ist (durch Quellen belegt) mindestens so alt wie die Erfindung des Drucks mit beweglichen Lettern.[283]) Die Wahrnehmungsangebote sind bereits beim stillen Lesen auf eine lineare Abfolge von Schriftzeichen beschränkt, und die heute ebenfalls diskutierte Problematik der Unterscheidung zwischen Realität und Virtualität ist ebenfalls kein neues Phänomen. Entsprechende Sensation und Verunsicherung riefen in der Frühen Neuzeit die Darstellungen und Erläuterungen von Anomalien in der Natur und unglaubliche Begebenheiten auf den illustrierten Flugblättern hervor. Sogenannte Medienrevolutionen fanden immer nur im Kontext eines spezifischen gesamtgesellschaftlichen Gefüges statt. Zum Beispiel bedurfte die Durchsetzung des Buchdrucks einer Stadtkultur, eines gewissen Alphabetisierungsgrades, etc.[284])

Dieser historische Rückblick auf schon im 16. und 17. Jahrhundert beschriebene Medien-„Revolutionen" soll aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß die derzeit sich vollziehenden Wandlungen für die Rezipienten/Konsumenten ebenfalls erhebliche Veränderungen ihrer Kommunikationsweisen bedeuten. So wird die Unterscheidung zwischen tatsächlicher Realität und computerprogrammierter Virtualität in Film und Fernsehen zukünftig noch schwieriger werden. Daß es durch die neuen Technologien zur Veränderung von Wahrnehmungsmustern und zu neuen Kommunikationsweisen kommt, läßt sich fallstudienartig bereits beobachten.[285])

Die von den heutigen Massenmedien konstruierte Medienrealität ist mit ihren Chancen und Risiken (mehr oder minder) vertraut. Es (kann) gelernt werden, damit umzugehen, die Welten zu unterscheiden, sich zwischen ihnen zu bewegen und einen Nutzen daraus zu ziehen, indem die von der Wirklichkeit zum Teil unterschiedlichen Regeln der Medienrealität verwendet werden (Anonymität und soziale Verpflichtungs- und Konsequenzlosigkeit im Netz[286])). Sicher kommt es dabei auch zu extremen Formen der Einbindung in die Medienrealität (Eskapismus).[287])

Wahrnehmung und Wissen hängen eng zusammen. Wenn sich also die Möglichkeiten der Wissensaneignung durch neue IuK-Technologien verändern, verändern sich auch Wahrnehmungsmuster. So hängt der Umgang mit Bild, Sprache und Schrift von institutionellen und technologischen Entwicklungen ab, welche den Gebrauch, der von den unterschiedlichen Zeichensystemen gemacht und damit die

[282]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Ergänzung: „Wenn die dort prinzipiell bestehenden Möglichkeiten der Verbesserung genutzt werden sollen, müssen speziell dort öffentliche Zugangsmöglichkeiten geschaffen werden.**

[283]) Vgl. Sösemann, Bernd: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 5f.

[284]) Vgl. Neverla, Irene: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 5.

[285]) Vgl. Weischenberg, Siegfried: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 1.

[286]) Vgl. nur hierzu Sander, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 7.

[287]) Vgl. Neverla, Irene: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 6.

Zeichensysteme selbst Wandlungen unterworfen werden, beispielsweise im Internet oder auf interaktiv nutzbaren CD-ROM, die neue Verknüpfungsmöglichkeiten von Schrift, Bild und Tondokumenten eröffnen und damit auch zu neuen nicht-linearen Wahrnehmungsmustern führen, die etwa durch die Hypertextstruktur begünstigt werden. Trotz dieser medienspezifischen Kompetenzen zur Entschlüsselung des Angebots wird die Nutzung ohne Kenntnis des Alphabets und der Schriftkultur nicht möglich sein. Neben dieser traditionellen Kulturtechnik ist ein räumlich-abstraktes und zugleich vernetztes Denken die Voraussetzung für die Nutzung der Hyperlinkstrukur des Internet.[288])

Es zeichnet sich eine weiterbestehende Medienkoexistenz ab.[289]) So wird etwa der traditionelle Programmfunk weiterhin von herausragender gesellschaftlicher Bedeutung sein. Ein weiteres Anwachsen der Programmangebote und deren individualisierte Auswahl wird allenfalls für Teilsegmente des Publikums von Interesse und ökonomisch tragfähig sein. Hinzu kommen Querverbindungen zwischen dem traditionellen und dem individualisierten Funk- und Fernsehangebot: additive Angebote, etwa Hyperlinks zur traditionell gebotenen Nachrichtensendung. Verschiedene empirische Erhebungen[290]) zur Mediennutzungskonkurrenz im Alltag belegen bereits jetzt, daß das wachsende (Online-)Medienangebot nicht zu einer größeren Nutzung führt, sondern sich insbesondere zu Lasten der Fernsehzeit auswirkt.

Die Online-Dienste ermöglichen hohe Aktualität und gezielte Informationssuche, ihre Stärke wird auch in Serviceangeboten vor allem für den lokalen und regionalen Raum liegen. Die traditionelle Presse schließlich wird inhaltlich ihre Stärke weniger in der Aktualität als in einer strukturierten Hintergrundberichterstattung suchen. Zudem bietet die Handhabung der gedruckten Zeitungen und Zeitschriften (und auch der Bücher) bislang unersetzliche Vorteile. Der Bedarf an traditionellen Programmangeboten und Journalismus als einer professionellen Einrichtung wird bestehen bleiben, und ein Themenangebot von – wie wechselseitig unterstellt wird – sozial relevanten und in ihrer Zuverlässigkeit geprüften Aussagen, wird es weiterhin geben.[291])

[288]) Vgl. ebd., S. 1.

[289]) Vgl. hierzu ebd., S. 5 sowie Weischenberg, Siegfried: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 5f.; u. im folgenden Neverla, Irene: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2.

[290]) Vgl. im folgenden Wingert, Bernd: Zum Stand der privaten Nutzung von Online-Diensten – Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Karlsruhe, Februar 1998.

[291]) Vgl. Neverla, Irene: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2.

Doch hinsichtlich solcher Prognosen bleibt zu beachten, daß jede Generation mit neuen Vorlieben und Verhaltensmustern überrascht. So führten beispielsweise aktive und qualifizierte Rückkoppelungen, wie die experimentelle Nutzung oder gar „Hacken" zur Erfindung neuer Nutzungsformen (Computerspiele, lokale Radios, Multimedia-PC), neuer Software oder zur Verbesserung der Sicherheit von Datenbanken.[292]) Dieser Tatbestand sollte bei der nun anschließenden Betrachtung der Frage des Zugangs zu den neuen Medien nicht unbeachtet bleiben. Nicht allein die Daten der sozio-ökonomischen Entwicklung – Kaufkraft, berufliche Inanspruchnahme oder Zeitdeputat für außerberufliche Aktivitäten – spielen bei dem Blick in die Zukunft eine Rolle, sondern auch die wesentlichen Inhalte des „Zeitgesprächs", also die Überzeugungskraft der von politisch, kulturell und gesellschaftlich akzeptierten Meinungsführern entworfenen Ansichten von einer lebenswerten zukünftigen Gesellschaft. Jede Gesellschaft und jede Generation entwickelt ihre eigenen kulturellen Leitvorstellungen und besonderen Fragestellungen.[293]) Hieraus erwachsen die gesellschaftspolitischen Herausforderungen und Ziele.

8.3 Gesellschaftspolitische Herausforderungen und Ziele

8.3.1 Zugang zu den neuen Medien

Medien und Kommunikation sind in der modernen Gesellschaft unabdingbar zur Vermittlung von Wissen, Werten und Weltbildern. Den Medien kommt damit eine grundlegende Bedeutung zu: Sie bieten Orientierungswissen für alle Lebensbereiche, sie begleiten Menschen von der Berufsarbeit bis zur abendlichen Entspannung. Medien stellen einige Zusammenhänge her, die durch die Ausdifferenzierung der modernen Gesellschaft verlorengegangen sind. Sie können durch die Bereitstellung von Informationsangeboten die Integration der Gesellschaft erleichtern, indem sie eine imaginäre Einheit einer in Teilbereiche zersplitterten Gesellschaft schaffen. Sie füllen Lücken, etwa solche, die durch fortschreitende Ablösung der Familie und anderer tradierter Sozialverbände, aber auch der Schule, als zentrale Sozialisationsinstanzen entstehen.

Will die moderne Gesellschaft an ihrem Ziel festhalten, eine möglichst breite Palette von Entfaltungsmöglichkeiten durch die neuen IuK-Technologien zu schaffen, dann zählt zu den wichtigsten Aufgaben, den Zugang zu Informationen zu gewährleisten und den Umgang mit Informationen zu vermitteln.

In einer Informationsgesellschaft muß der Zugang zu Informationen sichergestellt, Zugangsfilterung ver-

[292]) Vgl. Rammert, Werner: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 5.

[293]) Vgl. Sösemann, Bernd: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 1.

hindert und der verantwortungsvolle Umgang mit Informationen ermöglicht werden. Bisherige Regelungen im Medien- und Telekommunikationsbereich sind teilweise aufgrund der unbestritten notwendigen Liberalisierung, teilweise aufgrund technischer Entwicklungen – Konvergenz, Digitalisierung und Datenkompression – oder aber aufgrund gesellschaftlicher Entwicklungen – Globalisierung – weiterzuentwickeln. Unterscheiden lassen sich drei Typen von Zugangsproblemen: (1) Zugangsprobleme bei der Produktion von Kommunikationsinhalten, (2) Zugangsprobleme bei Übertragungswegen und (3) Zugangsprobleme der Nutzer, der Rezipienten.

Der rapide Ausbau der informationstechnischen Netze, ihre Differenzierung für spezielle Dienstleistungen und nicht zuletzt die Förderung von Kompetenzbildung in mittelständischen Betrieben, allen Schulen und bei älteren Menschen ist die vorrangige Aufgabe. Wichtig sind der Umbau der Bildungs- und Forschungseinrichtungen, die Schaffung von günstigen Zugangsmöglichkeiten und Lehrangeboten für möglichst viele.

Die Erkenntnisse über das mögliche Entstehen oder die Veränderungen von Wissensklüften in der Gesellschaft gehen weit auseinander. Während die einen meinen, derzeit und auf mittlere Sicht werde die Online-Nutzung einer kleinen und privilegierten Schicht vorbehalten bleiben[294]), oder die Erhöhung des Wahlangebots werde nicht zwangsläufig die Nutzung der Angebotsvielfalt erhöhen (Illusion des hyperaktiven Publikums)[295]), meinen andere, getragen von der Nutzungskompetenz der nachwachsenden Generationen, werde sich zumindest die Nutzung in diesen Bevölkerungsgruppen weiter ausbreiten.[296])

Der derzeitige Durchschnittsnutzer von Online-Medien ist um die 30 Jahre alt, männlich, verfügt über einen überdurchschnittlich hohen Bildungsabschluß und auch über ein häufig recht hohes Einkommen; Tendenzen für demographische Ausgleichsprozesse gibt es aber bei allen dargestellten Merkmalen, so daß die derzeitige Schieflage auch ein Merkmal des Entwicklungsstandes im prototypischen Innovationsprozeß sein mag. Im übrigen ist eine soziale Differenzierung nach Wissen und Kommunikationskompetenz nichts Beunruhigendes, da sie nicht erst seit den neuen IuK-Technologien existiert. Eine „neue Zergliederung" gibt es also nicht und „benefit for all" kann es nicht geben.[297])

Dies alles ist keine Folge der neuen IuK-Technologien, sondern eher der politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen, unter denen diese in die Gesellschaft eingeführt werden. Deshalb wäre es richtiger von „Chancenreichen" und „Chancenarmen" zu sprechen, wobei die höhere bzw. niedrigere Verfügbarkeit von Informationen und die unterschiedlichen Kompetenzen, diese zielorientiert zu nutzen, in der Tat eine wichtige Rolle spielen werden. Es bedarf daher verstärkter Maßnahmen, die darauf abzielen, den Zugang zu und die Verfügbarkeit von Informationen für möglichst breite Bevölkerungsgruppen zu sichern und die Kompetenz, gerade chancenarmer Gruppen, die neuen Techniken für ihre Zwecke nutzbar zu machen, zu fördern.[298])

Der weitgehend unkontrolliert zur Verfügung stehenden Datenexplosion und dem breiten Informationsstrom wohnen prinzipiell freiheitlich-demokratische Tendenzen inne, die eine komplette Informations- und Meinungskontrolle ausschließen.[299]) Dies führt zur Betrachtung der Medienvielfalt und der Medienmacht.

8.3.2 Medienvielfalt

Es wurde anfangs bereits bemerkt, daß Innovationsprozesse zwangsläufig Differenzierungsprozesse mit sich bringen und die Unterscheidung zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern einer Unterscheidung zwischen den Nutzern verschiedener Produkt-Varianten bzw. Angebotsinhalten weicht und hierdurch Ungleichheit (wohlgemerkt: nicht Ungerechtigkeit) hervorgerufen wird.[300]) Mit einer Angebotsvervielfachung, -differenzierung und -verspartung ist auch auf dem Digital-TV-Markt zu rechnen. Bei Printprodukten ist diese Entwicklung ohnehin schon lange

---

[294]) Vgl. Neverla, Irene: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission "Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 1.

[295]) Vgl. Gerhards, Jürgen: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 3.

[296]) Vgl. eine daran angenäherte Position bei Sander, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 3ff.
Abweichend von der Mehrheit der Enquete-Kommission votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Ergänzung auf der Basis derselben Textgrundlage: „Es überwiegt aber die Skepsis gegenüber einer – bisherige sozial definierte Differenzen wie Bildung und soziale Herkunft auflösenden – Ausbreitung der Nutzung. Vielmehr wird davon ausgegangen, daß ohnehin schon sozial privilegierte Nutzer sich durch ihre Kompetenz weitere Vorteile gegenüber denen verschaffen können, die demgegenüber „computer illiterate" sind und häufig genug auch weniger informations- und bildungsorientiert als vielmehr freizeit- und unterhaltungsorientiert konsumieren."

[297]) Vgl. Weischenberg, Siegfried: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S.6.

[298]) Vgl. Hasebrink, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 5.

[299]) Vgl. Sösemann, Bernd: Erste Antworten zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" vom 8. Februar 1998, S. 8.

[300]) Vgl. hierzu rekapitulierend Kepplinger, Hans Mathias: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2f.

zu beobachten, Online-Angeboten ist sie quasi inhärent, da der individuelle Zugriff über die Hyperlinkstruktur ohnehin ein je eigenes „Programm-Bouquet" schafft.

Diese zunehmende Spezialisierung der Angebotsseite bedeutet allerdings keineswegs zwangsläufig eine zunehmende Atomisierung oder Segmentierung der Gesellschaft. Denn die jeweiligen Nutzer dieser spezialisierten Angebote haben in der Regel eine ganze Palette von individuellen Bedürfnissen, die dazu führen, daß sie in ihren individuellen „Medien-Menüs" ganz unterschiedliche Kommunikationsangebote kombinieren. Die Existenz eines Spartenprogramms für Angler bedeutet eben nicht, daß Angler nur noch diesen Kanal nutzen; denn sie sind zugleich womöglich interessierte Staatsbürger, Fans von Hollywoodfilmen und intensive Reiseliteratur-Leser (vgl. weitergehende Darstellung im folgenden Kapitel 8.3.3).[301])

Eine solche Entwicklung kann freilich nicht dazu führen, daß zukünftig Vollprogramme entfallen können. In besonderer Weise tragen sie vielmehr dazu bei, daß die Gesellschaft integriert wird. Sie zu veranstalten, ist die Aufgabe des öffentlich-rechtlichen Rundfunks, der hierzu aufgrund der Gebührenfinanzierung auch in der Lage ist.

Aus diesem Grund verhindert die Vielfalt zunächst eine alles kontrollierende Medienmacht. Die erwartbar zunehmende Bedeutung von Pay-TV-Angeboten führt – nicht nur im Fernsehen, sondern auch im Internet, jedenfalls für inhaltlich besonders attraktive Angebote – dazu, daß das begrenzte Budget für Kommunikationsdienstleistungen zur Abonnierung nur weniger Angebote führt, wodurch eine klarere Trennung zwischen verschiedenen Gruppen entsteht, als sie im Zusammenhang mit dem gebühren- oder werbefinanzierten Rundfunk oder dem Internet, wie es sich in seiner frühen Phase weitgehend dargestellt hat, vorlag.[302])

Wettbewerbsfragen, Konzentrations- und Monopolisierungsbefürchtungen beschäftigten in den vergangenen Jahrzehnten nicht nur die Konzerne und ihre Manager, sondern auch eine dafür stärker sensibilisierte Öffentlichkeit. Die Bereitschaft zu höheren Zahlungen (Beispiel: Pay-TV-Akzeptanz) ist nicht deutlich zu erkennen; daraus resultiert eine objektive Verschlechterung des Angebots für die Mehrheit der Nutzer bei einem sich quantitativ und qualitativ erweiternden Angebot.[303])

Geht man von einem stärker ökonomisch fundierten Nutzermodell aus, dann hängen der Erwerb und die Nutzung einer neuen Technik von den Kosten und von den Präferenzen ab, eine neue Technik nutzen zu wollen.[304]) Die Nutzer verwenden – um ein weiteres Beispiel anzuführen – Online in erster Linie zur Beschaffung von kostenlosen Informationen und zur Übersendung von Informationen und Daten. Würden sie die Informationen auf anderem Wege beschaffen und die Kommunikation über andere Kanäle betreiben, dann wären damit sicherlich höhere Kosten verbunden. Angesichts fallender Preise der technischen Infrastruktur wird auch die Kauf- und Nutzungs-Barriere für diejenigen fallen, die derzeit noch aus ökonomischen Beweggründen zögern. Wichtig für die Erklärung, warum mache Bürger Online nutzen und andere nicht, scheint – nach den hierüber vorliegenden empirischen Erhebungen – auch der erwartete Nutzen zu sein. Für diejenigen, die Online nicht sinnvoll nutzen können, gibt es auch keinen Grund, sich zu vernetzen.

Unter diesen Umständen werden es die Anbieter zahlungspflichtiger Medienangebote nicht einfach haben. Berücksichtigt man allerdings, daß bestimmte Exklusivrechte immer häufiger von marktbeherrschenden Anbietern erworben werden, und ferner, daß die Konsummotivation durchaus auch durch soziale Zugehörigkeits- und Identitätsklischees mitbestimmt sind, so kann die ökonomische Motivation durchaus überformt werden. Die Frage der Medienmacht ist damit aber nicht berührt.[305])

Sie muß auf einer nicht diskutierten ökonomischen Ebene entschieden werden. Ob aus einem denkbaren System oligopolistischer Medienmacht notwendigerweise Vereinheitlichung für den Nutzer erwachsen muß, bleibt derzeit zumindest zweifelhaft. Und ob umgekehrt aus einem System multiplizierter Medienvielfalt unbedingt Zersplitterung und Segmentierung der Nutzerschaft hervorgeht, ist ebenso offen. Diese Problematik demokratischer Öffentlichkeit soll in Kap. 8.3.3. im Zusammenhang mit den Dimensionen Solidarität und Individualität diskutiert werden.

Privaten Anbietern ist ebenfalls der Zugang zu digitalen Verbreitungsformen zu ermöglichen. Im Rahmen ihrer Entwicklungsgarantie sind gegebenenfalls finanzielle Hilfen zur Einführung einer neuen Technik erforderlich. Die Entscheidung über die Belegung digitaler Verbreitungswege sollte in der Regel bei dem Netzbetreiber liegen. Dadurch ist am ehesten gewährleistet, daß den Wünschen der Rezipienten entsprochen wird. Die Pflicht zur digitalen Ver-

[301]) Vgl. Hasebrink, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2.

[302]) Vgl. Hasebrink, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2f.

[303]) Vgl. Sösemann, Bernd: Erste Antworten zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" vom 8. Februar 1998, S. 4/10.

[304]) Vgl. im folgenden Gerhards, Jürgen: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 7f.

[305]) Vgl. Neverla, Irene: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2. Dort ergänzt: sozial desintegrative Wirkung, die hier noch differenzierter diskutiert werden soll.

breitung öffentlich-rechtlicher Programme ist auf diejenige der Grundversorgung zu begrenzen.[306])

8.3.3 Öffentlichkeit, Integration und Individualität

Die neuen Medien werden auch die Strukturen der öffentlichen Kommunikation erheblich verändern. Zeichnet sich der Strukturwandel der Öffentlichkeit durch eine weitere Ausdifferenzierung der Mediennutzung und durch eine weitere Segmentierung in kleine Teilöffentlichkeiten bzw. Publika aus, so wird die Bedeutung des Journalismus und seine Funktion der Nachrichtenauswahl, -einordnung und -aufbereitung eher zu- als abnehmen.

Innerhalb der Informationsgesellschaft kommt „Bildungs"- oder „Informationskulturen", also sozialstrukturell bedingten Differenzen beispielsweise im Umgang mit Informationsmedien, entscheidende Bedeutung zu. Es sind weniger die neuen Medien, die eine vorhandene „Wissenskluft" möglicherweise vergrößern, sondern eher Unterschiede im Umgang mit Wissen. Eine automatische Anreicherung des Wissens aller Bevölkerungsgruppierungen und einen besseren Zugang zu Wissen für alle können demnach von der Vermehrung des Wissensangebotes durch neue Informationsmedien *nicht* erwartet werden.

Die Spaltung zwischen Informationsreichen und -armen kann nur durch eine weiterhin gleichgestreute Grundversorgung mit Wissen über Schulen, Ausbildungsstätten und Formen der Erwachsenenbildung verhindert werden. In diese Grundversorgung gehört auch die Nutzung der neuen IuK-Medien. Ansonsten wäre es in der Tat wahrscheinlich, daß der Einfluß der neuen Medien die Tendenz teilgesellschaftlicher Wissensdominanz verstärkt.[307]) Andererseits bietet das Internet aber (zumindest) die Möglichkeit des orts-, zeit- und statusunabhängigen Informationszugangs (und damit auf Integration).[308]) Hierbei handelt es sich aber um eine andere Integration als die von traditionellen Medien bekannte.[309]) Sie wird durch die Interaktivität der IuK-Medien im Gegensatz zur passiven Rezeption des Rundfunks geprägt.

Die technische Grundstruktur des neuen Mediums ermöglicht zwar theoretisch eine Kommunikation aller mit allen, faktisch bestimmen aber weiterhin soziale Voraussetzungen wie Geld, Zeit, Wissen (im Sinne von Medienkompetenz) und das persönliche Interesse am Umgang mit den neuen Angeboten die tatsächliche Nutzung. Von daher kann von einer zunächst desintegrativen Wirkung gesprochen werden, legt man die o. g. Integrationsidee des Fernsehzeitalters zugrunde. In kleineren gesellschaftlichen Einheiten – bezogen auf Milieus und Teilöffentlichkeiten – ist aber im Gegenteil mit einem stärkeren Integrationseffekt zu rechnen.

Die Veränderungen der traditionellen Massenkommunikation bringen u. a. eine Erhöhung des Programmangebots durch technische Kapazitätserweiterung (Digitalisierung), einen möglichen Wechsel des Mediums (Online-Zeitungen, Video on demand) und eine Erweiterung der interaktiven Kommunikation mit sich (Homebanking, Telelearning, -shopping, -arbeit). Hierdurch werden auch Veränderungen für die politische Öffentlichkeit in Gang gesetzt.

Die Aufgliederung der Gesellschaft in kleinere Teilöffentlichkeiten findet bereits seit mehreren Jahrzehnten statt und ist Folge einer zunehmenden Differenzierung der Lebenswerte und -stile sowie der günstigeren Kosten-Nutzen-Relation von Spezialangeboten.[310]) Dies gilt für die Anbieter, die Inserenten und Nutzer. Ihren anschaulichen Ausdruck findet diese Entwicklung u. a. in der wachsenden Zahl von Zeitschriften für zunehmend spezialisierte Interessengruppen. Bei der Diffusion der neuen IuK-Technologien ist mit ähnlichen Segmentierungen der Nutzer und mit der Entstehung von kleinen Teilöffentlichkeiten zu rechnen. Diese sind jedoch, wie bisher schon, nur partiell verschieden. Tatsächlich werden die Nutzer von Spezialangeboten wahrscheinlich auch in Zukunft durch Angebote erreicht, die sich an alle wenden und von der Mehrheit genutzt werden.

Die neuen Teilöffentlichkeiten werden vermutlich eine Quelle von Themen und Trends werden, die langfristig auch die Mehrheit der Bevölkerung erreichen. Sie stellen damit zugleich die Basis für die frühzeitige Entdeckung möglicher Trends dar. Gesellschaftliche und politische Bedeutung werden jedoch auch in Zukunft nur jene Personen und Themen gewinnen, die – weil nur sie eine hinrei-

[306]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Formulierung: „Der Bestand und die Möglichkeit der Weiterentwicklung des öffentlich-rechtlichen Rundfunks muß Ziel einer verantwortungsvollen zukünftigen Medienpolitik sein (bzw. bleiben). Das gilt auch für eine dringend gebotene Öffnung der öffentlich-rechtlichen Medien zu den neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten, wie sie ja bereits in einigen Anstalten erfolgreich vollzogen wird. Dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk darf diese Weiterentwicklung nicht verwehrt oder erschwert werden. Ziel der weiteren Entwicklung sollte die Digitalisierung aller öffentlich-rechtlicher Medienangebote als Voraussetzung für die Realisierung des Grundversorgungsauftrages sein. Definiert werden müssen im Rahmen dieses Grundversorgungsauftrags Elemente, die von einem „öffentlichen Interesse" sind, was über die freie Übertragung von Fußballspielen weit hinausgeht. Um auf die globale Herausforderung der Informationsgesellschaft reagieren zu können, ist ein Bund-Länder-Gremium – etwa der auch von der Enquete-Kommission vorgeschlagene „Kommunikationsrat" – eine denkbare und angemessene Instanz."**

[307]) Vgl. Sander, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 12.

[308]) Vgl. Weischenberg, Siegfried: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2.

[309]) Vgl. im folgenden Neverla, Irene: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2.

[310]) Vgl. hierzu und im folgenden Kepplinger, Hans Mathias: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 3.

chende Reichweite besitzen – den Weg in die traditionellen Medien finden.

Die Medien berichten über die vom politischen System und seinen Akteuren erzeugten Ereignisse. Dies zeigt sich u. a. daran, daß in sehr unterschiedlichen Medien über ähnliche politische Ereignisse berichtet wird. [311])

Aus einer stärker dem Konstruktivismus und der Massenkommunikationsforschung verbundenen Perspektive [312]) läßt sich allerdings einwenden, daß es ein wesentliches Merkmal der „Mediengesellschaft" ist, daß auch Politiker eher aufgrund öffentlichkeitswirksamer Aktionen und Äußerungen „wichtiger" erscheinen als aufgrund ihrer sachlichen Arbeit. Dies wiederum belegen Studien zur Nachrichtenselektion. Danach konstruieren Medien Wirklichkeit nach bestimmten Regeln, und die Politiker passen sich diesen Regeln an, weil sie auf andere Weise keinen Erfolg haben. Eine verstärkte Segmentierung bei gleichzeitigem Bedeutungsverlust bisheriger politischer Öffentlichkeit wäre die Folge. Betont man hingegen die Übereinstimmung der externen Induzierung von Geschehnissen für die Medienberichterstattung, dann erscheinen Teilöffentlichkeiten bildende „on demand"-Angebote nur als zeitlich kurzfristige Fragmentierung des Publikums, nicht aber als Ausdruck dafür, daß die Menschen in unterschiedlichen politischen Welten leben. [313])

Ob es eine solche Entweder/oder-Strategie seitens des Publikums überhaupt gibt, ist zweifelhaft. [314]) Das Bild eines häufigeren Wechsels der Publika der Medien ist realistischer.

Dabei kann freilich die Frage der Legitimation nicht unbeachtet bleiben. Die öffentlich-rechtlichen Anstalten sind grundsätzlich auf den Versorgungsauftrag mit Rundfunk beschränkt. Nur soweit es zur Erfüllung dieser Aufgabe erforderlich ist, können auch interaktive Angebote von den Anstalten gemacht werden. [315]) Es wird demnach zu fließenden Übergängen kommen, die (1) die gerade beschriebene formale Seite des Medienangebots, (2) die inhaltliche Dimension, insbesondere die Angebotsdifferenzierung, (3) die entsprechend sich allmählich wandelnden Konsum- und Kommunikationsgewohnheiten aus Rezipientensicht und (4) schließlich die Formen politischer Kommunikation und demokratischer Öffentlichkeit betreffen, die (5) entscheidend für die weiter umstrittene Frage nach Solidarität und Individualität sind. Zu den letzten beiden Punkten soll abschließend Stellung genommen werden.

Die Arbeitsweisen des Medien- und des Politiksystems sowie die Verzahnung beider Systeme bei der Bildung öffentlicher Meinungen haben sich prozeßhaft entwickelt. [316]) Das Mediensystem hat seine festen Verbindungen zum Politiksystem aufgebaut, und das Politiksystem nutzt dieselben Verbindungen und fertigt medial verwertbare Informationen und Stellungnahmen an. So versucht das Politiksystem auf die inhaltliche Thematisierung der öffentlichen Meinung Einfluß zu nehmen bzw. diese gezielt zu steuern. „Symbolische Politik" bezieht sich dann nicht mehr auf die „faktischen" politischen Ereignisse, sondern deren öffentliche Präsentation durch Medien und Politiker. Die Grenzen zwischen Tatsache und Täuschung verschwimmen für den außenstehenden Betrachter.

Die Vorstellungen von der Person des Politikers wirken sich stärker auf die Entscheidung zwischen den Spitzenkandidaten der Parteien aus als die Vorstellungen von ihrer Sachkompetenz. Dies gilt um so mehr, je geringer die Bildung und das politische Interesse der Rezipienten ist. Medienerfolg wird mit dem politischen Erfolg gleichgesetzt. Konkurrierende Machtbasen von Politikern sind Parteigremien und meinungsbildende Medien. [317]) Symbolische Politik ist allerdings immer nur so erfolgreich, wie ihr tatsächlich gezieltes und kontrolliertes „news management" gelingt. Dies hat allerdings ebenso wie die aufmerksamkeitheischende und personalisierende Zurschaustellung von politischen Personen wenig mit demokratischer Öffentlichkeit zu tun. [318])

Das System der Politik macht sich in dieser Beziehung selbst zu einem Pseudoereignis mit fragwürdigem Nutzen für diejenigen politischen Kräfte, die an der „Aufdeckung" von Skandalen mithelfen. Auf die politische Öffentlichkeit wird in pluralen, medienunterstützten Politiksystemen fast automatisch durch symbolische Politik Einfluß genommen. Für die Zukunft der demokratischen Gesellschaft, von Öffent-

[311]) Soweit die Position von Gerhards, Jürgen: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 3.

[312]) Vgl. hierzu und im folgenden Weischenberg, Siegfried: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 3.

[313]) Vgl. zum letzteren Gerhards, Jürgen: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 3.

[314]) Vgl. hierzu Jäckel, Michael: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 2 (zu Frage 2).

[315]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen der SPD und BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN für folgende Formulierung: „Alte Medien werden zunehmend versuchen, ihr „Interaktivitätshandicap" durch zusätzliche Angebote auszugleichen."** Vgl. Weischenberg, Siegfried: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S.2.

[316]) So und im folgenden bei Sander, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 9f.

[317]) Vgl. hierzu Kepplinger, Hans Mathias: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 4.

[318]) Vgl. Sander, Uwe: Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zum Thema „Gesellschaft 21" am 2. März 1998 in Bonn, S. 9f.

lichkeit und Solidarität, birgt diese Tendenz eher *Risiken*, leidet auf die Dauer doch die politische Glaubwürdigkeit und damit die Akzeptanz des politischen Systems unter dem medial inszenierten Bild von Politik. Nicht bloß die Individualität der Nutzerpräferenzen, sondern auch die der prestige- und publicityorientierten Politiker wird zum Problem demokratischer Öffentlichkeit. [319])

8.4 Relevante Handlungsfelder, Optionen und Empfehlungen

Noch sind es zuallererst junge, beruflich qualifizierte, gutverdienende, eher gebildete Personen, die die neuen Medien nutzen, und: überwiegend (zu fast 90%) Männer. Erst allmählich schwächt sich dieser Trend ab. Das Internet ist in erster Linie ein Zielgruppen- oder Spezialmedium; aber zunehmend gleicht sich diese Gruppe an die Bevölkerung an. Früher waren es vorwiegend Studenten; heute bilden Angestellte die größte Gruppe. Mit zunehmender Verbreitung und Erleichterung der Zugangsmöglichkeiten wird die Frage der Nutzung weniger eine Frage des Nicht-Könnens, sondern vielmehr auch eine des Nicht-Wollens. Zu unterscheiden sind die Nutzer-Typen:

1) begeisterter Nutzer

2) Pragmatiker

3) Ängstliche

Im allgemeinen hat die beruflich-professionelle Nutzung Vorrang. Bei den 40–50jährigen setzt ein Gewöhnungsprozeß ein, auch werden die Geräte bedienungsfreundlicher. Es stellt sich auch heraus, daß die Nutzung neuer Medien die der traditionellen (Bücher, Zeitschriften, Fernsehen) nicht verdrängt. Sie erfolgt additiv. Auch andere Freizeit-Aktivitäten, Bildungs- und Sozialkontakte gehen bei den heutigen Nutzern nicht zurück. Die meisten von ihnen sind überdurchschnittlich aktiv, sozial und gesellschaftlich eher privilegiert. Ihr Umgang mit den neuen Medien stärkt wiederum ihre ohnehin privilegierte Stellung. Aus diesem Grunde sind Förderungsmaßnahmen für weniger aufgeschlossene Gruppen, z. B. benachteiligte Jugendliche wichtig, ebenso die Vermittlung von Medienkompetenz.

Wenn es den Willen gibt, in Zukunft der Segmentierung und Individualisierung entgegenzuwirken und Medienangebote mit integrations- und konsensbildender Wirkung zu schaffen, dann [320]) können das im Bereich der traditionellen Medien am ehesten die öffentlich-rechtlichen und privaten Vollprogramme. Auf Grund ihres Gebührenprivilegs kommt den Programmen der Anstalten die klassische Funktion zu, mit der sich eine zunehmende Verspartung grundsätzlich nicht verträgt.

Was die neuen Medien betrifft, so wird die technische Entwicklung von sich aus nicht zum Ausgleich von Chancen-Ungleichheiten beitragen. Entscheidend ist nicht die Technologie, sondern der Wille aller Beteiligten, sie so einzusetzen und zu nutzen, daß entsprechende Möglichkeiten ausgeschöpft werden.

Der rasante Fortschritt der neuen Medien bewirkt nach Ansicht einiger Experten einen „Emanzipationsschub" in der Gesellschaft. Rollen und Hierarchien werden in Frage gestellt. Andere Fachleute sagen: Die Entwicklung ist viel weniger revolutionär als sie gemeinhin geschildert bzw. prognostiziert wird. Zunächst neigen die Menschen dazu, bewährte und vertraute Kommunikationsformen auf den Umgang mit den neuen Medien zu übertragen. Eine der wesentlichen Motivationen, Medien zu nutzen, besteht nicht unbedingt im Drang nach direkter Kommunikation oder Kreativität, sondern im passiven Empfangen – Eingreifen und Mitgestalten ist gar nicht so begehrt. Dennoch wird von einem tiefgreifenden Wandel in der Gesellschaft gesprochen. Denn die Lust am passiven Empfangen und Konsumieren wird durch das riesige Angebot an Informationen und damit auch Anregungen gespeist.

Die Wissensgesellschaft entwickelt sich aber erst dann, wenn Menschen in die Lage versetzt werden bzw. selbst lernen, ihre kulturellen, geistigen und psychischen Fähigkeiten zu vergrößern. Pure Quantität an Informationen hilft wenig weiter, sondern verunsichert und verwirrt viele Menschen. Wissen umfaßt aber auch eine soziale Kategorie. Also sollte die soziale Wirkung der neuen Medien als Herausforderung und Chance begriffen werden.

Ob die durch moderne Technologien gegebenen Chancen zur Partizipation genutzt und gesteigert werden, ist augenblicklich schwer abschätzbar. Oft ist soziale Anerkennung gegenwärtig das Motiv für die Anschaffung der Geräte. Sicherlich ist es falsch, jeden Bürger zum aktiven, wissens- und kommunikationshungrigen Nutzer machen zu wollen. Aber es wäre ebenso falsch, nicht den Versuch zu unternehmen, möglichst viele zum aktiven Gebrauch zu befähigen und zu ermuntern.

Die konsensbildende Wirkung des Fernsehens ist vermindert, seit es eine Vielzahl von Programmen gibt. Es kommt kaum noch vor, daß eine bestimmte Sendung oder ein bestimmtes Fernsehspiel Gesprächsstoff liefert. Aber es gibt eine Homogenität der Massenmedien in der Entscheidung darüber, was politisch und gesellschaftlich Priorität hat. Insofern tragen sie weiterhin zu Kommunikation und Konsensbildung bei. Studien belegen auch, daß entgegen landläufiger Meinung mit der Ausbreitung von Funk und Fernsehen das politische Interesse gewachsen ist. Wenig verändert hat sich die Erwartung der Rezipienten an die Journalisten. Der Wunsch nach verläßlicher Information und spannender Unterhaltung ist ungeschmälert; aber das Berufsbild der Journalisten ändert sich. Bei der sich ausbreitenden Neigung,

---

[319]) Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN dafür, im Anschluß ein von Herrn Prof. Kubicek formuliertes Kapitel 8.3.4 „Zugang zum Internet als Infrastrukturaufgabe" einzufügen. Es findet sich im Anhang.

[320]) Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Folgenden für die Formulierung: „kann das im Bereich der traditionellen Medien am ehesten der öffentlich-rechtliche Rundfunk."

Politik zu „inszenieren", ist es oft schwierig, „Täter" und „Opfer" auseinanderzuhalten. Auch Politiker neigen dazu, als Objekt für die Medien herzuhalten.

Ein größerer Teil der Journalisten als bisher wird künftig nur noch Medienzuarbeiter sein. Er wird eher Service betreiben als zur fundierten Information und Meinungsbildung beitragen. Angesichts des enormen Angebots wird Journalismus an Exklusivität verlieren.

Das alles bedeutet: Medien und die ihnen innewohnenden Mechanismen müssen immer wieder zum Gegenstand öffentlicher Diskurse und Aufklärung gemacht werden. Zu schärfen sind ethische Maßstäbe. Jegliche Form von formalen höheren Anforderungen steht mit dem Abwehrrecht aus Artikel 5 GG im Widerspruch und verstößt darüber hinaus gegen die Zugangsfreiheit zum Journalistenberuf nach den Landespressegesetzen.

Medienkompetenz muß früh vermittelt werden. Der Prozeß beginnt schon im Kindergarten und in der Schule. Der Umgang mit den neuen Techniken muß begleitet werden, um sinnvolles Gestalten möglich zu machen. Den Umgang erleichtern – das bedeutet aber auch preisgünstige Technikangebote. Das Internet kann und soll zur Demokratisierung genutzt werden.

Zum Ausgleich bestehender Chancenungleichheiten bieten neue IuK-Angebote durchaus Potentiale. Entscheidend ist allerdings nicht der jeweilige technologische Entwicklungsstand, sondern der politische Wille, hier gestaltend tätig zu werden. Neue Chancen für Körperbehinderte gibt es z. B. durch die Entwicklung von Computer-Tastaturen für Blinde. Freilich müssen solche Angebote von Arbeitgebern, Betriebs- und Personalräten auch abgefordert werden. Auch in der Telearbeit muß das Bewußtsein dafür, daß diese Form der Beschäftigung benachteiligten Menschen Chancen bietet, geschärft werden. Bislang ergibt sich aus Studien, daß Manager Telearbeit in erster Linie zum Zweck der Produktivitätssteigerung, zur Flexibilisierung der Arbeitszeiten und zur Kostensenkung fördern; nur 8 % geben Chancen für Behinderte als Motiv an.

Einerseits verstärken die neuen Medien bestehende soziale Unterschiede, weil sie die Vorteile der ohnehin Bevorzugten und Motivierten eher vergrößern. Andererseits bieten die Technologien z. B. über Computer-Netzwerke vielen gesellschaftlichen Gruppen Möglichkeiten, sich öffentlich zu artikulieren. Diese Potentiale zu wecken und zu aktivieren, ist[321]) zunächst die Funktion der Kräfte des Marktes. Sie zu unterstützen ist Aufgabe gesellschaftlicher Institutionen, der Pädagogik und der Politik.

IuK-Technologien und neue Medien lösen Trennlinien auf, die bislang kulturell festgeschrieben waren.

[321]) **Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Folgenden für die Formulierung: „(ist) Aufgabe der Politik, der Pädagogik und anderer gesellschaftlicher Institutionen. Markt und technische Entwicklung allein werden diese Aufgabe nicht erfüllen."**

Es gilt, das Interesse und Problembewußtsein in Unternehmen und Personal- bzw. Betriebsräten dahingehend zu schärfen, daß sie nicht nur aus Gründen der Rationalisierung und Effizienz Telearbeit anbieten, sondern auch um der Chancengleichheit und persönlichen Entfaltung Behinderter wegen.

Deshalb ist die Förderung von Forschung und Entwicklung behindertenfreundlicher Techniken wichtig, die die Teilhabe Behinderter an der Informationsgesellschaft ermöglichen kann. Zu denken ist hier beispielsweise an Blinde, die derzeit an der primär graphisch orientierten Nutzungsweise des Internet kaum teilhaben können. Notwendig ist daher nicht nur die graphische, sondern beispielsweise auch die akustische Aufbereitung von Informationen.

8.4.1 Grundsatzempfehlungen

Für Freiheit und Vielfalt

Die neuen Informations- und Kommunikationstechniken zeichnen sich vor allem dadurch aus, daß sie dem Nutzer die Möglichkeit geben, selbst Anbieter zu werden. Damit wird der passive Konsum mehr und mehr von interaktivem Handeln abgelöst. Internet und neue Wege der Fernsehübertragung bieten neue Chancen der kulturellen und politischen Meinungsvielfalt. Sie bereiten der Informationsfreiheit den Weg über alle Grenzen hinweg. Sie überspringen dabei selbst von Diktatoren errichtete Mauern. Dieser Gedanke muß immer wieder ins Bewußtsein gerückt werden.

Mehr Raum für die Verantwortung des Bürgers

Die Geschichte der vergangenen Jahrzehnte zeigt, daß sich die modernen Informations- und Kommunikationstechniken um so besser entwickeln, je mehr Freiheit und Verantwortung den Bürgern auch im Wirtschaftsleben gelassen wird. Die Enquete-Kommission empfiehlt daher, entsprechend dem Subsidiaritätsprinzip bei der weiteren Gestaltung des Ordnungsrahmens für die neuen Medien, der Verantwortung der Beteiligten und Maßnahmen der freiwilligen Selbstregulierung Vorrang einzuräumen.

Das Recht schützen

Der Staat muß dort eingreifen, wo Freiheit, Recht und Menschenwürde in Gefahr sind. In einer zunehmend vernetzten Welt, wo dieser Schutz für einzelne Staaten immer schwieriger wird, müssen nach Auffassung der Enquete-Kommission immer mehr internationale Vereinbarungen zur grenzüberschreitenden Abwehr und Verfolgung von Straftaten getroffen werden. Im nationalen Rahmen gilt, daß es zunächst Aufgabe aller Anbieter ist, selbst darauf zu achten, daß die Werteordnung des Grundgesetzes eingehalten wird. Nur dann wenn die Selbstkontrolle versagt, ist der Staat zu Regelungen aufgerufen, wie sie im IuKDG und im Mediendienstestaatsvertrag niedergelegt wurden.

Sozialer Ausgleich ist notwendig

Entsprechend den Grundsätzen der sozialen Marktwirtschaft muß der Staat dort Hilfe leisten, wo sich Schwache und Benachteiligte nicht selbst helfen können. Ein Schwerpunkt muß bei der Bildung liegen, damit alle die Chance haben, den Umgang mit den neuen Techniken in Beruf und Alltag zu lernen. Dabei muß jedoch der Grundsatz gelten, daß bei Gewährleistung eines breitgefächerten, für alle zugänglichen Angebots an Schulen und anderen Bildungsmöglichkeiten jeder für seinen Bildungsstand in erster Linie selbst verantwortlich ist.

8.4.2 Empfehlungen im einzelnen

Selbstkontrolle in den Medien verstärken

Da die Medien in unserer Gesellschaft einen immer größeren Stellenwert erhalten und der Wettbewerbsdruck zwischen den Medien zunimmt, kommt der journalistischen Berufsethik eine immer wichtigere Rolle zu: Journalisten sind aufgerufen, die Grenzen bei der Herstellung, Verbreitung und Nutzung von Medienangeboten zu respektieren. Insbesondere die Achtung des Persönlichkeitsrechts und der Menschenwürde muß über wirtschaftliche Interessen gestellt werden. Der Schutz des Persönlichkeitsrechts in Presse und elektronischen Medien muß verbessert werden. [322]) *Die Grundsätze des Gegendarstellungsrechts müssen auch bei den neuen Medien Anwendung finden.*

Wertedebatte in der Gesellschaft aktiv führen

Mit den neuen IuK-Techniken werden die Tendenzen einer Fragmentierung und Individualisierung der Gesellschaft verstärkt. Deshalb muß öffentlich darüber diskutiert werden, wie sich das Leben des einzelnen in der Mediengesellschaft verändert, wie der Tendenz zur Fragmentierung der Gesellschaft entgegengewirkt werden kann und welche ethischen Werte die Gesellschaft künftig zusammenhalten. [323])

[322]) Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Folgenden für die Formulierung „Mit Hilfe von Ethik-Kodizes müssen bei den Medien professionelle Spielregeln durchgesetzt werden. Mehr Medienkompetenz im Journalismus ist dringend erforderlich, um bereits eingetretene Fehlentwicklungen zu korrigieren. Ein generelles Gegendarstellungsrecht muß auch bei den neuen Medien Anwendung finden."

[323]) Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Formulierung: „Mit den neuen IuK-Techniken werden die Tendenzen einer Fragmentierung und Individualisierung der Gesellschaft verstärkt. Digitales Fernsehen mit Hunderten von Programmen und neue Möglichkeiten von Online-Kommunikation rund um den Erdball tragen dazu bei, daß es immer weniger gemeinsame gesellschaftliche und kulturelle Erfahrungen gibt. Für den einzelnen wird es angesichts der Komplexität des Medienangebots immer schwieriger, Orientierung zu finden. Hinzu kommt, daß das Familienleben in seinem Stellenwert abnimmt, Nachbarschaftskontakte geringer werden, Kirchen als Wertevermittler einen Bedeutungsverlust erleiden, die Lesekultur als klassische Wertevermittlung zurückgedrängt und der regionale Zusammenhalt schwächer wird Deshalb muß öffentlich darüber diskutiert werden, wie sich das Leben des einzelnen in der Mediengesellschaft verändert, welche öffentlichen Angebote der Tendenz zur Fragmentierung der Gesellschaft entgegenwirken können und welche ethischen Werte die Gesellschaft künftig zusammenhalten."

Buchpreisbindung erhalten – Kulturklausel ins europäische Wettbewerbsrecht

Die Pläne der Europäischen Union, die zwischen Deutschland und Österreich bestehende grenzüberschreitende Buchpreisbindung zu beseitigen, sind kulturfeindlich. Es besteht die Gefahr, daß über diesen Umweg auch die Buchpreisbindung in Deutschland zu Fall gebracht werden soll. Denn über billige Re-Importe von Büchern aus Österreich würden auch die Buchpreise in Deutschland ins Rutschen kommen. Auch eine teilweise Beseitigung der Buchpreisbindung für kulturell weniger anspruchsvolle Bücher ist keine Lösung. Denn dies würde einer Zensur gleichkommen, durch die Bücher nach ihrer Kulturwürdigkeit klassifiziert werden. Dies widerspricht unserem Kulturverständnis und unserer demokratischen Tradition. Wenn kommerzielle Bücher dem vollen Preiswettbewerb unterliegen, könnte es sich außerdem auch kaum ein Verlag mehr leisten, anspruchsvolle Titel mit geringer Auflage von Bestsellern mitfinanzieren zu lassen. Die Folge wäre mittelfristig ein total kommerzialisierter Büchermarkt in Deutschland, mit negativen Folgen für die Vielfalt des Bücherangebots und der Buchhandlungen und für die existentielle Grundlage vieler Autoren. Um die Buchpreisbindung auch in Europa rechtlich abzusichern, muß eine Kulturklausel in das Europäische Wettbewerbsrecht aufgenommen werden. [324])

Chancengleichheit für Frauen und Männer

Eine besondere Aufgabe der Gesellschaft besteht darin, die Chancengleichheit für Frauen und Männer bei den neuen Medien zu sichern. Das Internet darf kein Kommunikationsmedium bleiben, das überwiegend von Männern genutzt wird. Frauen muß in gleicher Weise der qualifizierte Zugang zum Internet und den Wissenschaftsnetzen ermöglicht werden. Der durch die neuen Techniken möglich werdende Gewinn an Information, Kommunikation, neuen Berufschancen und Zugriffsmöglichkeiten auf neue Dienste, muß selbstverständlich beiden Geschlechtern zugute kommen. Bei der zunehmenden Bedeutung der Aufbereitung von Inhalten im Netz haben Frauen besondere Chancen. [325])

[324]) Abweichend von der Mehrheit lehnen Herr Prof. Möschel und Herr Prof. Picot diese Empfehlung der Enquete-Kommission ab.

[325]) Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Empfehlung: „Bibliotheken ans Netz: Der Zugang zu weltweiter Kommunikation darf nicht auf wenige Gruppen beschränkt bleiben. Auch für die übrige Bevölkerung müssen die Kommunikationsmöglichkeiten erweitert werden. Deshalb muß so schnell wie möglich eine Initiative „Bibliotheken ans Netz" gestartet werden: Jede öffentliche Bibliothek soll allen Bürgern einen kostenlosen Zugang zu den modernen Telekommunikationsdiensten anbieten."

Angebote an modernen Kommunikationsdiensten[326]

Niemand darf vom Angebot moderner Telekommunikationsdienste ausgeschlossen werden. Zu einer flächendeckenden Versorgung mit öffentlichen Online-Zugängen können Gemeinden in Rathäusern und Verwaltungsgebäuden, Schulen, Bibliotheken und anderen öffentlich zugänglichen Gebäuden, aber auch Private, z. B. in Banken oder auch Cafés, beitragen.

Zugang älterer Menschen zu den neuen Medien

Die modernen Kommunikationstechniken bergen auch neue Chancen für ältere Menschen. So sollten verstärkt technische Angebote entwickelt und gefördert werden, die älteren, pflegebedürftigen Menschen ein selbstbestimmtes Leben im häuslichen Rahmen ermöglichen. Um die Kommunikationsmöglichkeiten für ältere Menschen zu verbessern, sollte ihnen auf Wunsch vermehrt Gelegenheit gegeben werden, den Umgang mit den neuen Techniken zu lernen, zum Beispiel durch Spracherkennungs-Computer, benutzerfreundliche Software, Schulungskurse für ältere Menschen.

[326] Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Formulierung: „Zum Universaldienst gehören auch die Angebote an modernen Kommunikationsdiensten: Das öffentliche Infrastrukturangebot muß das volle Angebot moderner Telekommunikationsdienste umfassen. Jeder Bürger muß die Möglichkeit des Zugangs zu einem Terminal haben, über das er die modernen Telekommunikationsdienste in Anspruch nehmen kann. Terminals kann es in Rathäusern und Verwaltungsgebäuden, Schulen, Bibliotheken und anderen öffentlich zugänglichen Gebäuden geben. Zum Universaldienste, zu denen alle Bürger einen gleichberechtigten Zugang haben müssen, gehören auch die modernen Kommunikationsdienste und Netzleistungen. Das Angebot moderner Kommunikationsdienste muß so selbstverständlich sein wie das Vorhandensein öffentlicher Telefonzellen."

Chance zur Integration von Behinderten durch neue Techniken nutzen

Die neuen Medien eröffnen auch Chancen für Menschen, die aufgrund einer Behinderung oder Krankheit an ihre Wohnung gebunden sind. Damit diesen Menschen eine berufliche Betätigung ermöglicht wird, müssen vor allem öffentliche Arbeitgeber die Möglichkeiten von Telearbeit ausschöpfen. Es sollte geprüft werden, ob für Behinderte kostengünstigere Terminals bereitgestellt werden können.[327] *Dadurch könnten auch andere Tätigkeiten des täglichen Lebens – z. B. Behördenangelegenheiten, Einkaufen per Computer, Kommunikation – erleichtert werden.*

Chancen zur Bürgerinformation[328]

Die Informationsgesellschaft kann Motor für neue demokratische Entscheidungsstrukturen im öffentlichen Leben sein. Besser informierte Bürger sind eher in der Lage, politische Entscheidungen zu bewerten. Der Zugewinn an Information und Wissen ermöglicht eine stärkere Einbeziehung der Bürger in staatliche Entscheidungen.

[327] Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Formulierung: „Für Behinderte sollten kostengünstige Terminals bereit gestellt werden."

[328] Abweichend von der Mehrheit votieren die Arbeitsgruppen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für folgende Formulierung der Empfehlung: „Demokratisierungschancen der neuen Informations- und Kommunikationstechniken nutzen: Die Informationsgesellschaft kann Motor für neue demokratische Entscheidungsstrukturen im öffentlichen Leben sein. Besser informierte Bürger sind eher in der Lage, demokratische Kontrolle auszuüben. Der Zugewinn an Information und Wissen ermöglicht eine stärkere Einbeziehung der Bürger in staatliche Entscheidungen. Das geht von einer stärkeren Einbindung des Bürgers in Expertengremien bis hin zu neuen plebiszitären Möglichkeiten in den Gemeinden, den Ländern und auf Bundesebene. Damit könnte auch Politikverdrossenheit und dem Protestverhalten bei Wahlen entgegengewirkt werden.

9. Umwelt und Verkehr 21 [329])

Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft kann unsere Wirtschaft nur dann nachhaltig zukunftsverträglich gestaltet werden, wenn wir nicht allein auf einzelne soziale, ökonomische oder ökologische Entwicklungen reagieren. Statt in einem zunehmend komplexer werdenden Geschehen auf immer mehr und immer neue Einzelprobleme zu reagieren, müssen wir unser Wissen um strukturelle Zusammenhänge zwischen technologischem Fortschritt und wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung von Grund auf kritisch überprüfen. Ob mit oder ohne Umweltschutz, ob mit oder ohne Arbeitsplatzabbau, Produktion und Wohlstandsschaffung werden immer weiter automatisiert: Banken rationalisieren ihre Filialen und setzen auf Telebanking. Telearbeit am PC ist auf dem Vormarsch, und eine Renaissance der Selbständigkeit scheint möglich, wobei gleichzeitig soziale Ungleichgewichte durch Scheinselbständigkeit drohen. Nicht nur globaler Handel und Produktion, sondern auch globale Verständigung sind endgültig keine technischen Probleme mehr. Aus Sicht einer nachhaltigen Entwicklung stellen sich aber gewaltige inhaltliche Herausforderungen an die Informationsgesellschaft.

Die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der OECD-Volkswirtschaften im Weltmarkt ist von entscheidender Bedeutung.

Das unreflektierte Übertragen der etablierten Leitbilder und Indikatoren der westlichen Welt auf die wirtschaftliche Entwicklung der Schwellenländer würde durch die potenzierte Nachfrage von Milliarden neuer Konsumenten zu einem Mehrfachen des bereits heute zu hohen Umweltverbrauchs führen. Durch das Überspringen von nachträglich als problematisch erkannten Entwicklungsstufen der Industrialisierung (sog. leap-frogging) sind jedoch positive Effekte für Schwellenländer vorstellbar. Hier gilt es, im Technologietransfer entscheidende Impulse zu setzen.

Ausnahmslos jeder Wirtschaftssektor, unser soziales Leben, und der Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen sind intensiv von den Errungenschaften der Informations- und Kommunikationstechnologien (im folgenden kurz IuK-Technologien genannt) betroffen, und eine Flut von Hoffnungen und Erwartungen an die telematische Zukunft werden geäußert. Substantielle Erkenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen sich rasant fortentwickelnder Telematik und den Erfordernissen eines nachhaltig umwelt- und sozialverträglichen Wirtschaftens fehlen aber bis heute weitgehend.

Skepsis ist geboten: Der Material- und Energiehunger der sich rasch entwickelnden Informations- und Kommunikationstechnologien ist gewaltig, und die Rückwirkungen auf den Ressourcenverbrauch der restlichen Wirtschaft sind nicht weniger erheblich. So werden oft sektorale Verbesserungen, etwa durch den Einsatz informationsbasierter Steuer- und Filtertechnik, durch mehr Produktion oder erhöhte Belastungen an anderer Stelle ausgeglichen. Die typischen „Stärken" von Informations- und Kommunikationstechnologien – Globalisierung, Rationalisierung, Just-in-time-Produktion – führen nicht zur Nettoentlastung der Umwelt, solange die von der IuK-Technik verursachte Umweltbelastung nicht berücksichtigt ist. Dort, wo menschliche Erwerbsarbeit teurer ist als der Einsatz von Automaten, wird in einer Marktwirtschaft auf Dauer auch keine positive Bilanz für Menschen zu ziehen sein, die nach Erwerbsarbeit suchen.

Sofern man akzeptiert, daß die bisherigen Leitbilder (und die daraus entwickelten Maße) unserer wirtschaftlichen Entwicklung unweigerlich zu einer Gefährdung unserer natürlichen Lebensgrundlagen beitragen, reicht ein kurieren an Symptomen, also etwa die Regulierung einzelner Gefahrstoffe, bei weitem nicht mehr aus. Insgesamt muß es zu einem weltweit schonenderen Umgang mit Ressourcen kommen, für den bereits im Brundtland-Bericht [330]) und danach in der sog. Rio-Konferenz 1992 [331]) grundlegende Regeln formuliert worden sind:

„(1) Die Abbaurate erneuerbarer Ressourcen soll deren Regenerationsraten nicht überschreiten. Dies entspricht der Forderung nach Aufrechterhaltung der ökologischen Leistungsfähigkeit, d. h. (mindestens) nach Erhaltung des von den Funktionen her definierten ökologischen Realkapitals.

(2) Nicht erneuerbare Ressourcen sollen nur in dem Umfang genutzt werden, in dem ein physisch und funktionell gleichwertiger Ersatz in Form erneuerbarer Ressourcen oder höherer Produktivität der erneuerbaren sowie der nicht erneuerbaren Ressourcen geschaffen wird.

(3) Stoffeinträge in die Umwelt sollen sich an der Belastbarkeit der Umweltmedien orientieren, wobei alle Funktionen zu berücksichtigen sind, nicht zuletzt auch die „stille" und empfindlichere Regelungsfunktion.

(4) Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muß im ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten natürlichen Prozesse stehen." [332])

[329]) **Zu diesem Kapitel befindet sich als Sondervotum im Anhang ein Text mit Empfehlungen der Arbeitsgruppe der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.**

[330]) Brundtland-Report: Our Common Future, Oxford 1987; deutsch: Volker Hauff (Hrsg.): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven 1987.

[331]) Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Juni 1992 in Rio de Janeiro.

[332]) Vgl. Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.): Die Industriegesellschaft gestalten – Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen, Bonn 1994, S. 45 ff.

Bei der Umsetzung dieser Leitlinien gibt die Realität die Spielregeln vor, durch gesellschaftliche und individuelle Werte, in Wechselwirkung mit den neuen technischen Errungenschaften auf dem Weg in die Informationsgesellschaft. Hier wird demokratisches Verständnis auf die Probe gestellt. Moderation, das Verständnis und die Einbeziehung „kinetischer" Faktoren, also der wesentlichen Hemmnisse und Potentiale, erweist sich als unabdingbar: Werden menschliches Verhalten, bzw. das komplizierte Wechselspiel wirtschaftlicher, rechtlicher und kultureller Möglichkeiten einer Gesellschaft außer Acht gelassen, wird eine rechtzeitige Umsetzung auf konsensualem Weg nicht möglich sein.

Abzuwarten, bis mehrheitliche Entscheidungen aufgrund unzweideutiger Fakten getroffen werden können, erscheint sowohl angesichts der Naturgewalt als auch menschlicher Trägheit bedenklich – proaktiv solche Mehrheiten in wirtschaftlichen und politischen Entscheidungen zu fördern, muß daher Bestandteil des Leitbildes „Nachhaltige Entwicklung" sein.

Die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" war sich von Anbeginn ihrer Arbeit bewußt, den Aspekt von „Umwelt und Verkehr" bei der Beratung des Weges in die Informationsgesellschaft berücksichtigen zu müssen. Sie hat deshalb für dieses Teilgebiet einen eigenen Arbeitskreis eingesetzt, externe Gutachten herangezogen und mit der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung" eine gemeinsame Anhörung von Experten durchgeführt.

Mit den folgenden Feststellungen und Empfehlungen wird der Versuch unternommen, die Informations- und Kommuniktionstechnik als Chance für eine nachhaltige und zukunftsverträgliche Entwicklung zu verstehen.

9.1 Erfassung und Steuerung von Umweltvariablen

Die Grundlage jeder zielführenden Umweltpolitik bilden exakte Meßwerte über die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen. An die Stelle unscharfer Bedrohungen und diffuser Ängste treten Umweltvariablen, die zuverlässig ermittelt, in standardisierten Zeitreihen verfolgt und überregional verglichen werden. Deshalb sind internationale Institutionen bemüht, die Operationalisierung der Meßvorschriften in allseits anerkannten Normen (z. B. ISO-Norm) auszudrücken.

Die Informationstechnik hat Instrumente entwickelt, um die Meßorte, die Meßskalen und deren Aggregation zu umfassenden Aussagen festzulegen. Die Kommunikationstechnik sorgt dafür, daß die ermittelten Meßwerte zusammengeführt, problembezogen ausgewertet und zu einem verläßlichen Wissen über den Zustand der Umwelt des Menschen verarbeitet werden. Das reine Datenmaterial erfüllt diesen Zweck noch nicht.[333])

Obgleich bereits ein hoher Reifegrad der IuK-Technik erreicht ist, besteht weiterhin Bedarf zur Weiterentwicklung der Meßinstrumente und der Informationsverarbeitung. Die Systeme der Informationsgesellschaft besitzen einen dienenden Charakter gegenüber den Anforderungen des Umweltschutzes. Dieser hat auf der anderen Seite die Aufgabe, Anforderungen an das IuK-System zu formulieren und fortzuschreiben.

Das Problem ist durch reine Beobachtung (Monitoring) der Umweltvariablen noch keineswegs gelöst. Zwar ist ein bedeutender Fortschritt erreicht, wenn die Meßwerte über Veränderungen des Klimas, des Wetters, der verfügbaren Ressourcen, der Belastung von Luft, Wasser etc. festgestellt sind. Auch weisen Öko-Bilanzen, die aus dem Datenmaterial gewonnen werden, den Handlungsbedarf aus. Für die Maßnahmen zur nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung hat das IuK-System jedoch zusätzlich Steuerungsinstrumente anzubieten, die das praktische Handeln beeinflussen. Wenn z. B. mit Hilfe eines Nachrichtensatelliten die Feuchtigkeit, der Düngungszustand, die Temperatur und die enthaltenen Mineralien einer landwirtschaftlichen Nutzfläche festgestellt werden, dann erhält der Landwirt die Möglichkeit, die Düngung des Bodens so zu gestalten, daß dem Ernteertrag gleichermaßen gedient wird wie dem Umweltschutz (Precision Agriculture).[334])

Der umweltbezogene Einsatz von IuK-Techniken wird schließlich durch die elektronischen Massenmedien (Hörfunk, Fernsehen, Abrufdienste) ergänzt. Die Bevölkerung wird über den akuten Stand von Umweltvariablen informiert. Dadurch werden nicht nur das Umweltbewußtsein der Menschen gefördert, sondern auch konkrete Verhaltensweisen ausgelöst. Die Nutzung der IuK-Techniken setzt eine entsprechende Medienkompetenz bei der Bevölkerung voraus.

9.2 Verminderung des Stoff- und Energieverbrauchs

Der Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsmaterial sowie die Nutzung von Energie zur Herstellung industrieller Produkte und zur Bereitstellung von Dienst-

[333]) Vgl. Enquete-Kommissionen „Schutz des Menschen und der Umwelt" und „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" des 13. Deutschen Bundestages: Kommissionsdrucksache 13/7a – Stellungnahmen zur gemeinsamen Öffentlichen Anhörung „Nachhaltig zukunftsverträgliche Informationsgesellschaft", Bonn, 12. März 1998, Stellungnahme von Herrn Peter Zoche, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, S. 29.

[334]) Vgl. Enquete-Kommissionen „Schutz des Menschen und der Umwelt" und „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" des 13. Deutschen Bundestages: Kommissionsdrucksache 13/7a – Stellungnahmen zur gemeinsamen Öffentlichen Anhörung „Nachhaltig zukunftsverträgliche Informationsgesellschaft", Bonn, 12. März 1998, Stellungnahme von Herrn Dr. Andreas Troge, Präsident des Umweltbundesamtes, Berlin, S. 27.

leistungen sind Kostenfaktoren und sind deshalb sowohl unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit als auch des Umweltschutzes zu minimieren.[335]) In diesem Bemühen sind in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Fortschritte erzielt worden.[336]) Während alte Produkte und Verfahren des Industriezeitalters durch hohes Gewicht, hohen Wärmeeinsatz, Abgase und erhebliche Transportleistungen gekennzeichnet waren, konnte der Stoff- und Energieeinsatz durch Optimierungsverfahren mit Hilfe der Datenverarbeitung erheblich reduziert werden.

Diese Entwicklung ist keineswegs abgeschlossen. Das angestrebte 3-Liter-Auto, das röhrenlose TV-Gerät, energieeffiziente PCs[337]), computergestütztes Energiemanagement, neue Grundstoffe und neue Verfahren zur Gewinnung und Wiederverwertung traditioneller Grundstoffe sind lediglich Beispiele, um die Spannweite der zukünftig und mit Nachdruck anzustrebenden Problemlösungen zu bezeichnen.

Die Ökonomie und die Ökologie des Ressourceneinsatzes betrifft auch die Systeme der IuK-Technik selbst. Zwar ist hier durch die Verlagerung der Leistungselemente von der Hardware zur Software bereits die Entwicklungsrichtung erkennbar; aber die Anstrengungen sind zu verstärken. Die Verlängerung der Lebenszyklen von Informations- und Kommunikationsgeräten, die Verlängerung der Nutzungsdauer[338]), ein zweites und drittes „Leben" für Altgeräte[339]) und schließlich die Rücknahme von Altgeräten durch den Hersteller sind Ansatzpunkte zur Verbesserung der Einsatz-Leistungs-Relation. Bereits bei der Konstruktion von neuen Geräten ist darauf zu achten, daß die spätere Mehrfachnutzung und die Wiederverwertung ihrer Teile möglich ist.[340]) Daß auch die Industrie hier Handlungsbedarf und neue Marktchancen sieht, zeigt die Initiative CYCLE für Demontage und Recycling von IT-Geräten.[341])

Um die Chancen der neuen Informationstechnologien zur Umweltentlastung und Ressourcenschonung optimal nutzen zu können, müssen Anreize zur Förderung eines umweltgerechten Konsums und zur Steigerung der Umwelteffizienz in der Produktion gegeben werden. So beträgt bereits heute das Elektro- und Elektronikschrottaufkommen 1,3 bis 1,5 Millionen t im Jahr; jährlich nimmt der Elektronikschrott um rund 10 % zu.[342]) Ein Großteil der elektronischen Altgeräte wird noch in Müllverbrennungsanlagen bzw. auf Deponien entsorgt, d. h. eine Wieder- und Weiterverwertung findet kaum statt.

Notwendig sind stärkere Anreize für eine Wiederverwendbarkeit und ein Recycling sowie für eine längere Nutzungsdauer der technischen Geräte. Dazu gehören ordnungspolitische Vorgaben, z. B. eine wirksame IT-Altgeräte-Verordnung für eine bessere Wiederverwertung der Geräte der Informationstechnologie.[343])

Wie in anderen Ländern bereits üblich, sollten auch in Deutschland mengenmäßige Reduktionsziele für Ressourcenverbräuche, toxische Stoffe und Emissionen vereinbart werden. Erforderlich ist auch eine Selbstverpflichtung der Anbieter: In einem Branchendialog unter Einbeziehung der Anwender wäre festzulegen, welche Beiträge jeweils geleistet werden könnten und sollten. Im Rahmen einer umweltpolitischen Gesamtstrategie könnten Fahrpläne („Roadmaps") für die umweltgerechte Ausgestaltung von informationstechnischen Produkten und von Fertigungsprozessen erstellt werden. Während in den USA die „Roadmaps" bereits für viele Branchen und Verbände seit längerem Praxis sind, sind solche Ansätze in Deutschland bisher vernachlässigt worden.

Die umweltpolitischen Entscheidungen haben den Saldo von belastenden und entlastenden Wirkungen der IuK-Technik zu beachten.

Umweltpolitische Aktivitäten müssen auf europäischer und internationaler Ebene ergriffen werden. Aufgrund seiner technologischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit kann Deutschland international eine ökologische Vorreiterrolle übernehmen.

Durch diese Bemühungen wird angestrebt, den Saldo zwischen dem Material- und Energieeinsatz

---

[335]) Vgl. Weizsäcker, Ernst U. von: Erdpolitik – Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt, 4., aktualisierte Auflage, Darmstadt 1994, S. 180–181.

[336]) Vgl. Harms, Jörg Menno: Die Entwicklung der Informationsgesellschaft im internationalen Vergleich – Status quo, Chancen, Handlungsfelder, in: Tauss, Jörg/Kollbeck, Johannes/Mönnikes, Jan (Hrsg.): Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft – Herausforderungen und Perspektiven für Wirtschaft, Wissenschaft, Recht und Politik, Baden-Baden 1996, S. 481–520 (510).

[337]) Vgl. Weizsäcker, Ernst U. von/Lovins, Amory B./Lovins, L. Hunter: Faktor vier – Doppelter Wohlstand – halbierter Naturverbrauch, München 1997, S. 72 f.

[338]) Vgl. ebd., S. 3: „ Durch konsequentes Auf- und Nachrüsten könnte die durchschnittliche Lebensdauer eines PC von derzeit 4 Jahren auf 6 bis 8 Jahre und somit auf fast das Doppelte erhöht werden."

[339]) Vgl. Enquete-Kommissionen „Schutz des Menschen und der Umwelt" und „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" des 13. Deutschen Bundestages: Kommissionsdrucksache 13/7 a – Stellungnahmen zur gemeinsamen Öffentlichen Anhörung „Nachhaltig zukunftsverträgliche Informationsgesellschaft", Bonn, 12. März 1998, Stellungnahme von Herrn Prof. Kreibich, IZT, Berlin, S. 4: „Weitere ausbaufähige Marktpotentiale für Gebrauchtkomponenten liegen insbesondere dort, wo das Anforderungsprofil weniger hoch ist, so beispielsweise bei der Spielzeugherstellung, im Hobbybereich und in Schulen."; vgl. ferner das Konzept „Value-Care" der Siemens AG, nach dem Hardware nur noch verleast wird. Damit kann Hardware nach Ablauf der Nutzungszeit durch einen „High-End-User" noch in andere Märkte verleast werden (Versicherungen, Consumer). Dadurch wird eine Verlängerung der gesamten Nutzungsdauer erreicht.

[340]) Vgl. zur umweltverträglichen Produktgestaltung: Griese, Hansjörg/Müller, Jutta/Sietmann, Richard: Kreislaufwirtschaft in der Elektronikindustrie – Konzepte, Strategien, Umweltökonomie, Berlin/Offenbach 1997, S. 89–121.

[341]) Vgl. CYCLE-Qualitätskriterien für Demontage und Recycling von IT-Geräten der Arbeitsgemeinschaft CYCLE im VDMA.

[342]) Vgl. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung/IZT (Hrsg.): Innovation in Richtung Nachhaltigkeit – Stoffliche Aspekte der Informations- und Kommunikationstechniken, Studie im Auftrag der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt" des 13. Deutschen Bundestages, Berlin, November 1997, S. 57–58.

[343]) Vgl. BT-Drs. 13/10769 vom 22. Mai 1998, Zustimmungsbedürftige Verordnung über die Entsorgung von Geräten der Informations-, Büro- und Kommunikationstechnik (IT-Altgeräte-Verordnung – ITV).

für die IuK-Technik auf der einen Seite und der stoff- und energiesparenden Wirkung im Anwendungsgebiet der IuK-Technik auf der anderen Seite umweltfreundlich zu gestalten. Mit Hilfe von Simulationstechniken lassen sich optimale Öko-Bilanzen planen und gestalten. Diese benötigen wiederum moderne Techniken der Datenverarbeitung.

Ein zusätzlicher Effekt von Belastungen und Entlastungen der Ressourcenbewirtschaftung wird unter der Bezeichnung Rebound-Effekt behandelt. Hier wird bereits davon ausgegangen, daß es gelungen ist, mit Hilfe stoff- und energieschonender Maßnahmen eine Umweltentlastung zu bewirken. Wenn daraufhin Kosten gespart und Preise gesenkt werden, entsteht ein anregender Impuls auf das Nachfrageverhalten der Verbraucher. Dadurch wächst die Leistungsmenge, bzw. es werden neue Produkte entwickelt, die mit einem zusätzlichen Angebot auf den Markt treten. Das Gesamtvolumen der Leistung steigt und führt zu einem Stoff- bzw. Energieeinsatz, der die vorher erzielte Einsparung möglicherweise (über-) kompensiert.

Die Kritiker weisen also darauf hin, daß die Umweltentlastung nur im ersten Schritt gelungen ist und durch den Rebound-Effekt schließlich aufgehoben wird. Hier ist allerdings auf einen wesentlichen Unterschied gegenüber der Ressourcenverschwendung hinzuweisen. Die Einsparung ist tatsächlich gelungen, indem der Stoff- und Energieeinsatz pro Leistungseinheit herabgesetzt worden ist. Lediglich durch die Erhöhung der Leistungsmenge, also durch die erwünschte Steigerung der Bedürfnisbefriedigung und damit des Wohlstandes, sind zusätzliche Ressourcen eingesetzt worden.

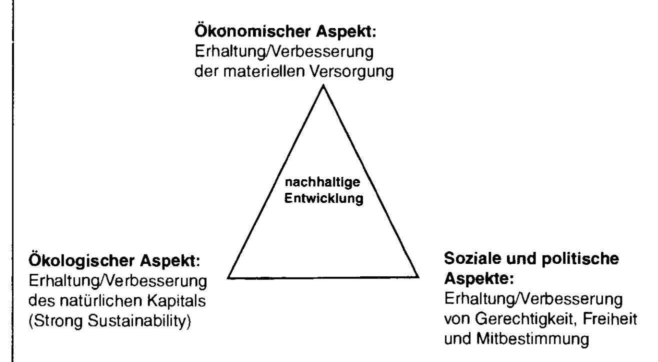
Wer dies verhindern will, kann sich nicht darauf beschränken, den Rebound-Effekt zu vermeiden, sondern muß grundsätzlich wirtschaftliches Wachstum in Frage stellen und möglicherweise durch staatliche Eingriffe verhindern. Auch ohne den Einsatz von IuK-Techniken (durch ganz andere Einflüsse) könnten bestimmte Umweltbelastungen unerträglich hoch sein, oder auch nach dem Wirksamwerden des Rebound-Effektes kann die Umweltbelastung vergleichsweise gering bleiben.

Auf jedem Leistungsniveau kann der Einsatz von IuK-Technik – relativ zur Leistungsmenge – umweltschonend wirken. Da die Hervorbringung von Gütern und Dienstleistungen (Bruttosozialprodukt) unmittelbar mit dem Wohlstand verknüpft und dieser wieder die Grundlage für Sozialleistungen ist, ist ein Eingriff in das Wirtschaftsgeschehen im Interesse des Umweltschutzes sorgfältig abzuwägen.

Die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Bewertungskriterien und Perspektiven für Umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft" des 12. Deutschen Bundestages hat sich mit dieser Frage befaßt und orientiert sich an dem „magischen Dreieck" einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung[344]), das durch

Abbildung 1

Das „magische Dreieck" nachhaltiger Entwicklung



Quelle: Finke, L.: Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung, in: Informationen zur Raumentwicklung, H. 1–2/1997, S. 29–34.

den ökonomischen, den sozialen und den ökologischen Aspekt gebildet wird.[345])

Unter dem von der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" zu vertretenden Aspekt ist festzuhalten, daß die IuK-Technik – soweit sie im Saldo eine Umweltentlastung pro Leistungseinheit hervorruft – durch den Rebound-Effekt nicht in Frage gestellt ist. Auf jedem Mengenniveau der gesamtwirtschaftlichen Leistung vermindert der Einsatz von IuK-Technik – unter den genannten Bedingungen – den Stoff- und Energieeinsatz pro Leistungseinheit.

Dieser Zusammenhang wird im folgenden an einem zentralen Anwendungsfeld der IuK-Technik erläutert: der Verkehrslenkung.

9.3 Umweltschutz durch Verkehrslenkung

Die neuen Informationstechnologien eröffnen neue Chancen für den Umweltschutz. Mit Hilfe der Informationstechniken kann umweltbelastender Verkehr durch Telekommunikation ersetzt werden: durch Telearbeit, in periphere Regionen ausgelagerte Satellitenbüros, Videokonferenzen, Fernwartung sowie durch neue Anwendungen wie Telemedizin, Telebanking, Teleshopping. Durch moderne Telematik-Verkehrsleitsysteme kann auch die Organisation der Verkehrsabläufe verbessert und der Verkehrsfluß optimal gesteuert werden. Dadurch können verkehrsbedingte Emissionen in erheblichem Umfang verringert, Innenstädte entlastet und Unfälle vermieden werden. Bei der Realisierung der Chancen der Telekommunikation im Verkehrsbereich bestehen jedoch erhebliche Handlungsdefizite. Damit die ökologischen Chancen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien genutzt werden können, müssen sie in eine umweltorientierte Gesamtverkehrsstrategie eingebunden und der umweltentlastende Einsatz der Verkehrstelematik durch alle Beteiligten gefördert werden.

[344]) Vgl. Bericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Bewertungskriterien und Perspektiven für umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft" des 12. Deutschen Bundestages, Bonn 1994, S. 54.

[345]) Vgl. ebd., S. 54–64.

Die regionale (und internationale) Arbeitsteilung dient dem sparsamen Einsatz von Ressourcen, indem die Hervorbringung von Gütern und Dienstleistungen dort erfolgt, wo das günstigste Kosten-Leistungs-Verhältnis realisiert werden kann (Prinzip der komparativen Kosten). Eine Konsequenz dieser wirtschaftlich und sozial sinnvollen Organisationsform liegt im Transport von Einsatzgütern zum Platz der Leistungserstellung und im Transport der Leistungen zum Ort des Verbrauchs. Der Personenverkehr umschließt sowohl den Weg vom Wohnort zur Arbeitsstätte als auch den Weg des Konsumenten zum Ort des Verbrauchs (z. B. Touristik). Soweit es sich um körperliche Produktivgüter und örtlich gebundene Konsumvorgänge handelt, ist der Güter- und Personenverkehr prinzipiell mit der Bedürfnisbefriedigung verbunden.

Die produktive Arbeitsteilung auf der örtlichen, der regionalen, der nationalen und der globalen Ebene führt zu Personen- und Güterverkehr. Die Informationsströme und die (zweiseitigen) Kommunikationsvorgänge dienen der Anbahnung, dem Vollzug und der Abrechnung von Transaktionen (Austausch von Gütern und Dienstleistungen). Mit steigender Leistungsfähigkeit (Verfügbarkeit, Verläßlichkeit, Störungssicherheit, Datensicherheit, Schnelligkeit und Kostensenkung) der Informations- und Kommunikationssysteme wird die Produktivität (Menge und Art) des Verkehrs erhöht und damit ein positiver wirtschaftlicher Effekt ausgelöst.[346])

Damit entstehen allerdings Umweltbelastungen, die es zu vermindern gilt. Der Verkehrsstau verursacht unnötigen Verbrauch von Ressourcen. Er gefährdet Leben und Gesundheit des Menschen. Der Einsatz von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (Verkehrstelematik) dient der Gewährleistung von Mobilität durch einen sicheren, sparsamen und umweltfreundlichen Verkehrsablauf.[347]) Dies gilt selbst dann, wenn aus Gründen der Umweltpolitik das Gesamtvolumen des Verkehrs begrenzt wird, um die negativen externen Effekte zu vermindern. Die IuK-Technik senkt die Umweltbelastung pro Einheit der Verkehrsleistung („Tonnenkilometer" (tkm) bzw. „Personenkilometer" (Pkm)) und zwar auf jedem Niveau des Gesamtverkehrs. Dieser wird von Faktoren bestimmt, die weitgehend unabhängig vom Einsatz der IuK-Technik sind.

Das Ziel besteht in der gleichmäßigen Nutzung der Verkehrsinfrastruktur und in der Verknüpfung der Verkehrsträger. Die IuK-Technik im schienengebundenen und im Luftverkehr hat bereits einen hohen Anwendungsrang erreicht. Hier ist eine sprunghafte Verbesserung des Verkehrsflusses und damit eine Verminderung des Ressourceneinsatzes kaum möglich. Allerdings läßt sich z. B. beim schienengebundenen Verkehr durch den Einsatz von elektronischer Steuerungstechnik die Zugfrequenz und die Ladekapazität der einzelnen Züge erhöhen.[348]) Im Luftverkehr können durch verbesserte Anflugverfahren und Anflug-Leit-Technologien wesentliche Emissionsminderungen erzielt werden.[349])

Dagegen steht die Verkehrslenkung des individuellen Straßenverkehrs erst am Anfang einer positiven Entwicklung.

Alle Bemühungen der vergangenen Jahrzehnte, den Güter- und Personenverkehr von der Straße zur Schiene umzulenken, waren nur teilweise erfolgreich. Die modernen Medien können zur Unterstützung Informationen über Verkehrsmöglichkeiten (Verkehrsmittel, Fahrtbeginn, Route und Fahrverhalten) anbieten und Aufklärungsarbeit leisten. Der Wirtschaftsverkehr und der Freizeitverkehr wird jedoch auch künftig durch die Entscheidungen der Unternehmungen und Privatpersonen gesteuert. Deshalb verbleibt als verkehrspolitische Maßnahme vor allem der verstärkte Einsatz von IuK-Systemen zur Optimierung des Verkehrsablaufs.

Eine funktionierende Verkehrsinfrastruktur ist Voraussetzung für jede leistungsfähige Volkswirtschaft und somit ein wichtiger Standortfaktor.

Es geht um die umweltfreundliche Gestaltung des Verkehrs, also um produktiven anstelle vermeidbaren Verkehr. Hierzu sind die Möglichkeiten bei weitem noch nicht ausgeschöpft.

Sowohl der Wirtschaftsverkehr als auch der Freizeitverkehr sind an einer sicheren, reibungslosen und effizienten Zielerreichung selbst interessiert. Die Verkehrstelematik hat dieser Aufgabe zu dienen.

Für die praktische Ausgestaltung von Systemen der Verkehrstelematik stehen unterschiedliche, sich zum Teil ergänzende Ansätze und Entwicklungsrichtungen zur Verfügung:

- Die Erfassung der Verkehrsdaten kann durch Beobachtung (Polizei), durch automatische Erfassung der Verkehrsströme mit Hilfe stationärer Sensoren oder durch automatische Signale der bewegten Verkehrsteilnehmer (Floating Car Data = FCD) erfolgen.
- Die Verarbeitung der Daten kann durch staatliche oder private Stellen zentral oder dezentral erfolgen.
- Die daraufhin eingeleitete Verkehrssteuerung kann durch den Rundfunk (Verkehrsfunk, RDS/TMC, künftig DAB) oder über den Mobilfunk (GSM) erfolgen.
- Die satellitengestützte Ortung der Verkehrsteilnehmer erfolgt zur Zeit durch den kostenlosen Ein-

[346]) Vgl. zum volkswirtschaftlichen Nutzen des Verkehrs, Baum, Herbert: Ökonomische Bewertung der Verkehrstelematik, in: Siegele, Gert (Hrsg.): Telematik im Verkehr (gehaltene Referate auf dem Kongreß des Münchner Kreises vom 14. und 15. Februar 1996), Heidelberg 1996, S. 139–154 (148 f.).

[347]) Vgl. Der Rat für Forschung, Technologie und Innovation/Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie: Informationsgesellschaft – Chancen, Innovationen und Herausforderungen, Bonn 1995, S. 20.

[348]) Vgl. Weizsäcker, Ernst U. von/Lovins, Amory B./Lovins, L. Hunter: Faktor vier – Doppelter Wohlstand – halbierter Naturverbrauch, München 1997, S. 154 f.

[349]) Vgl. Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre" des 12. Deutschen Bundestages (Hrsg.): Mobilität und Klima – Wege zu einer klimaverträglichen Verkehrspolitik, Bonn 1994, S. 162.

satz der US-amerikanischen Satelliten (GPS). Mittelfristig ist hier eine europäische Lösung zu suchen.

Während die zentralen Lenkungseinrichtungen (Hörfunk, zentrale Datenverarbeitung, Basisstationen, Mobilfunkvermittlung) nur einen relativ geringen Einsatz von Material und Energie verursachen, also im Hinblick auf das Gesamtvolumen vernachlässigt werden können, ist die Ausstattung der Fahrzeuge mit Meß-, Empfangs- und Sendeeinrichtungen in der Öko-Bilanz zu berücksichtigen. Hierzu ist die mit Hilfe der Verkehrstelematik erreichte Umweltentlastung um den Ressourceneinsatz der IuK-Technik zu kürzen. Nur bei einem positiven Saldo von Umweltentlastung und Umweltbelastung entsteht der erwünschte Effekt. Allerdings ist nicht nur der Energieeinsatz pro Straßenkilometer sowie die Entsorgung von Altfahrzeugen zu berücksichtigen, sondern auch die von der Verkehrstelematik bewirkte Verminderung des Unfallrisikos. Im übrigen ist es richtig, daß ein modernes Straßenfahrzeug vielfältige elektronische Aggregate enthält, die als Entsorgungsaufgabe nicht zu vernachlässigen sind.

Das Wirtschaftsforum Verkehrstelematik koordiniert die Aktivitäten zur Einführung moderner Systeme der Verkehrsunterstützung. Dabei wird nicht nur der Individualverkehr, sondern auch der öffentliche Personen- und Güterverkehr unter besonderer Betonung des Nahverkehrs in die Koordinierung einbezogen. Die Entwicklung von Verkehrsleitsystemen soll in privaten Händen liegen. Der Staat setzt Rahmenbedingungen für die Sicherheit und die Umweltfreundlichkeit der Systeme.

Die Einführung von Systemen der Verkehrstelematik hängt von der Beteiligung einer kritischen Masse von Verkehrsteilnehmern ab. Soweit es sich um Navigationsgeräte handelt, die in das Fahrzeug eingebaut sind und lediglich den Weg zu einem gegebenen Ziel weisen, ohne die aktuelle Verkehrslage zu berücksichtigen, kann jeder Verkehrsteilnehmer durch eine individuelle Investition seinen eigenen Weg finden. Allerdings wird er von Verkehrsstörungen, Umleitungen etc. überrascht. Wenn dagegen ein übergeordnetes Lenkungssystem funktionieren soll, müssen hinreichend viele Daten der Verkehrsmessung vorliegen, um von der Zentrale verläßliche Informationen und Wegführungen abgeben zu können.

Stationäre Meßverfahren (Induktionsschleifen, Baken) haben sich sowohl auf den innerstädtischen Hauptverkehrswegen (z. B. zum Zwecke der Ampelsteuerung) als auch auf den Autobahnen bewährt. Es handelt sich dabei jedoch in der Regel um „Insellösungen". Um ein Bild über den Gesamtverkehr von Stadt und Land zu gewinnen, ist es sinnvoll, von allen bewegten Fahrzeugen (bzw. einer repräsentativen Stichprobe von ihnen) Daten über Standort, Richtung und Geschwindigkeit zu erfassen. Dieses kann anonym erfolgen, so daß Datenschutzprobleme nicht auftreten. Das Problem der kritischen Maße entsteht dadurch, daß hinreichend viele Verkehrsteilnehmer bereit sein müßten, am GSM-Mobilfunk teilzunehmen und zusätzlich die Vorkehrungen für die Satellitenerfassung und die Absendung der individuellen Verkehrsdaten zu installieren.

9.4 Vermeidung materieller Leistungsprozesse

Im Vorstehenden wurde dargelegt, daß die IuK-Technik der Erfassung von Umweltvariablen dient und als Instrument der aktiven Umweltpolitik den Stoff- und Energieverbrauch zu vermindern hilft. Bei dieser Betrachtung wurde noch vorausgesetzt, daß der körperliche Leistungsprozeß bestehen bleibt und lediglich der damit verbundene Ressourceneinsatz schonend gestaltet wird.

Ein darüber hinausgehender Ansatz bietet sich durch die Möglichkeit, Personen- und Güterbewegungen[350]) sowie körperliche Arbeitsvorgänge (teilweise) durch immaterielle Leistungsprozesse zu ersetzen. Beispiele hierfür bieten die in den letzten Jahren in das Zentrum des Interesses getretenen Tele-Dienste, also Telearbeit, Teleshopping, Telebanking und Telemedizin. Die wirtschaftlichen Tele-Dienste werden auch unter dem Begriff „Electronic Commerce" zusammengefaßt.

Aus dem Einsatz von Tele-Diensten ergeben sich Chancen der Verkehrsvermeidung durch die Dematerialisierung einzelner Transportströme. Telearbeitsplätze ermöglichen die Anbindung von strukturschwachen Regionen an Metropolen. So können in Gebieten, die bisher aufgrund ihrer peripheren Lage informationelle Standortnachteile aufweisen und daher auch in der Regel über keine qualifizierten Arbeitsplätze verfügen, moderne Arbeitsplätze vor allem im Dienstleistungssektor geschaffen werden, während gleichzeitig Pendlerströme vermieden werden. Im europäischen Vorreiterland Großbritannien arbeiten ca. 560 000 Erwerbstätige zu Hause oder in sog. „Telecottages"[351]). In Deutschland befinden sich die neuen Formen der telekommunikationsgestützten Arbeit und Kooperation mit rund 150 000 Telearbeitsplätzen noch in der Einführungs- und Erprobungsphase.[352])

[350]) Nach Ansicht der in der deutschen Delphi-Studie '98 befragten Experten wird zwischen den Jahren 2007 und 2014 die Entmaterialisierung einzelner Transportströme realisiert und auf ihrer Grundlage eine Entkopplung der Wirtschafts- und Verkehrsentwicklung möglich. Vgl. Cuhls, Kerstin et al. (Projektkoordination Fraunhofer-Institut Systemtechnik und Innovationsforschung): Delphi '98-Umfrage – Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Zusammenfassung der Ergebnisse, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF), Karlsruhe 1998, S. 19.

[351]) Eine Schlüsselinvestition für die wirtschaftliche Entwicklung der schottischen Highlands war die Einrichtung eines hochentwickelten Telekommunikationssystems durch „Highlands & Islands Enterprise", eine Initiative der British Telecom und der britischen Regierung. Viele Unternehmen, vorwiegend aus der Softwarebranche, verlegten ihren Unternehmenssitz oder einzelne Geschäftsbereiche in die Highlands. Schottland hat sich zu einem führenden Standort der Mikrochipbranche entwickelt.

[352]) Vgl. Kordey, Norbert/Korte Werner B.: Status Quo und Potential der Telearbeit. Ergebnisse und Schlußfolgerungen aus einer europaweiten Untersuchung, in: empirica (Hrsg.): Telearbeit Deutschland '96 – Neue Formen und Wege zu Arbeit und Beschäftigung, Heidelberg 1997, S. 30–44 (31 f.).

Durch die Entwicklung von Televillages, d. h. von Siedlungen, die von vornherein so konzipiert werden, daß ein Miteinander von Wohnen und Arbeiten in Form von Telearbeit problemlos möglich ist[353]), kann die systematische Trennung zwischen Arbeiten und Wohnen, wie sie in den 60er/70er Jahren – vor allem aus Gründen der Lärm- und Emissionsentwicklung der Betriebe – praktiziert wurde[354]), aufgehoben werden.[355])

Die Leistungsmerkmale und Anwendungsfelder der Tele-Dienste sowie die damit verbundenen wirtschaftlichen und sozialen Teilprobleme werden in den Abschnitten Technik 21 (3.), Wirtschaft 21 (4.) und Arbeit 21 (5.) des Schlußberichtes behandelt. Hier konzentriert sich unser Interesse auf den Umweltaspekt. Um beurteilen zu können, ob die IuK-Technik materielle Leistungsprozesse vermeiden oder ersetzen kann, ist in einer Vergleichsrechnung zu prüfen, welcher materielle Ressourceneinsatz wirklich wegfällt und welcher immaterielle Vorgang an seine Stelle tritt.

Positive Entwicklungen sind im Bereich des Fernmessens, der Fernwartung und insgesamt des Fernwirkens zu erkennen.[356]) Ein zur Zeit noch überwiegend negatives Beispiel bietet das sog. papierlose Büro. Obgleich die technischen Vorkehrungen zur Herstellung, Speicherung, Übertragung, Weiterleitung und Dokumentation von Texten und Bildern vorhanden sind, ist in der Mehrzahl der Büros die traditionelle Papierorganisation bestehen geblieben. Dadurch entsteht keine Umweltentlastung, sondern eine nahezu doppelte Umweltbelastung. Auch der elektronische Kommunikationsweg verlangt schließlich Hardware und Energieeinsatz. Selbst wenn wir heute noch weit von der Realisierung des „papierlosen Büros" entfernt sind, so „(...) ersetzt E-mail [doch zunehmend] umfangreiche Briefpost, machen CD-ROMs das Wälzen in zentimeterdicken Bedienungsanleitungen überflüssig und können über Electronic Data Interchange (EDI) umfangreiche Datenbestände zwischen Geschäftspartnern ausgetauscht werden. Im privaten und geschäftlichen Bereich kann Electronic Commerce dicke Kataloge überflüssig machen."[357])

Hier wird eine akute Aufgabe der Umweltpolitik im Hinblick auf den Einsatz von IuK-Techniken sichtbar: Eine Rückkehr zur alten „Papier-Organisation" ist angesichts einer weltweiten Digitalisierung des Wirtschaftsgeschehens unmöglich. Die umweltschützende und wirtschaftlich vernünftige Strategie besteht darin, die IuK-Technik beschleunigt einzusetzen und so zu gestalten, daß materielle Leistungsprozesse vermieden werden. Ein Vertrauen auf den Generationenwechsel und damit auf eine langjährige Parallelnutzung der alten und der neuen Technik ist kaum zu verantworten.

Nur soweit die Anlagen und der Materialeinsatz der alten Technik vollständig wegfallen, kann von einem Ersatzprozeß gesprochen werden. Und selbst dann ist noch zu prüfen, inwieweit der elektronische Arbeitsprozeß zu geringerem Ressourcenverbrauch führt.[358])

Eine derart kritische Betrachtung darf nicht dazu führen, den Einsatz der IuK- Systeme abzulehnen, nur weil es negative Beispiele und Fehlentwicklungen gibt. Der Mißstand ist ja nicht unvermeidlich, sondern kann durch gezielte Maßnahmen der Entwicklung und Gestaltung verändert werden.

Der höchste Rang in der Anwendung von IuK-Systemen liegt dann vor, wenn neue Produkte und Verfahren entwickelt werden, die mit Hilfe materieller Leistungsprozesse überhaupt nicht realisiert werden können. Nun tragen bereits Informations- und Kommunikationsleistungen, die wir seit langem kennen, dieses Merkmal, denn hochkomplexe Computerberechnungen und sogar ein interkontinentales Telefongespräch sind durch einen materiellen Arbeitsvorgang nicht vollziehbar. Aber hier ist mehr gemeint: der prinzipielle und fortschreitende Ersatz von Hardware durch Software. Virtuelle Systeme sind im Bereich der Finanztransaktion, der Wettervorhersage, der Landbewirtschaftung, des internationalen Handels, der Forschung und Entwicklung und nicht zuletzt der Bildung im Entstehen begriffen. Hier wächst eine echte Innovation, die den Vergleich zu herkömmlichen Prozessen nicht mehr zuläßt, weil es

[353]) Wohnungen und Häuser erhalten entsprechende Arbeitsräume und -zonen, spezielle Telearbeitszentren werden in Form von Nachbarschaftsbüros erstellt und alle Wohnungen und Häuser erhalten Vorkehrungen für die problemlose Installation einer leistungsstarken informations- und kommunikationstechnischen Vernetzung und Anbindung.

[354]) Vgl. zur Trennung zwischen Arbeiten und Wohnen die „Charta von Athen" des Internationalen Kongresses der modernen Architekten (CIAM) 1933 in Athen: Die Charta von Athen, in: Informationen zur Raumentwicklung, H. 6–7/1995, S. 525–532.

[355]) Im Rahmen des deutschen Nationalberichtes zur VN-Weltsiedlungskonferenz Habitat II wird „Mischung" als wichtiges räumliches Ordnungsprinzip einer nachhaltigen Stadtentwicklung eingeführt und konkretisiert (funktionale, soziale sowie baulich-räumliche Mischung). Durch die funktionale Mischung von Stadtquartieren (Verflechtung von Wohnen und Arbeiten, aber auch Versorgung und Freizeit) wird die systematische Trennung zwischen Arbeiten und Wohnen, wie sie in der „Charta von Athen" vorgesehen war, aufgehoben. Vgl. Gatzweiler, Hans-Peter: Siedlungsentwicklung und Siedlungspolitik in Deutschland. Nationalbericht Deutschland zur Konferenz Habitat II, in: Raumforschung und Raumordnung, H. 2–3/1996, S. 129–136 (131).

[356]) Vgl. Enquete-Kommissionen „Schutz des Menschen und der Umwelt" und „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" des 13. Deutschen Bundestages: Kommissionsdrucksache 13/7b – Stellungnahmen zur gemeinsamen Öffentlichen Anhörung „Nachhaltig zukunftsverträgliche Informationsgesellschaft", Bonn, 17. März 1998, Stellungnahme des Fachverbandes Informationstechnik im ZVEI und VDMA, Fachverband Kommunikationstechnik im ZVEI und der Arbeitsgemeinschaft CYCLE im VDMA, Frankfurt a. M., S. 3.

[357]) Vgl. ZVEI-Broschüre „Effizienter Energieeinsatz als Geschäftsgrundlage – Klimaschutz durch die deutsche Elektroindustrie", S. 20.

[358]) Vgl. Ausführungen zur Ökobilanz der über das Internet lesbaren WWW-Zeitung in: Enquete-Kommissionen „Schutz des Menschen und der Umwelt" und „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" des 13. Deutschen Bundestages: Kommissionsdrucksache 13/7a – Stellungnahmen zur gemeinsamen Öffentlichen Anhörung „Nachhaltig zukunftsverträgliche Informationsgesellschaft", Bonn, 12. März 1998, Stellungnahme von Herrn Dr. Andreas Troge, Präsident des Umweltbundesamtes, Berlin, S. 19–20.

diese nicht gegeben hat. Damit wird das Wirtschaftswachstum mit seinen Komponenten des Wohlstandes und der sozialen Sicherung vom Ressourcenverbrauch grundsätzlich entkoppelt.

Wie bei allen abstrakten Entwürfen ist die Konkretisierung und damit wiederum eine gewisse Materialisierung noch nicht abzusehen. Auch wird manche Vision schließlich als unrealistisch erkannt werden. Aber bereits die bisherige Entwicklung hat gezeigt, daß der Weg von der materiellen Ressource zur immateriellen Ressource auf eine nachhaltig zukunftsverträgliche Entwicklung hinweist.

Das Thema besitzt hochgradig interdisziplinären Charakter. Um zu tragfähigen Ergebnissen zu gelangen, müssen die bisher weitgehend getrennt diskutierten Themenkreise „Informationsgesellschaft" und „Erfordernisse einer nachhaltigen Entwicklung" zusammengeführt werden. Zudem spielt die richtige Mischung zwischen kreativen, visionären Elementen einerseits sowie Pragmatismus und Bodenständigkeit anderseits eine wesentliche Rolle, wenn die Brücke zwischen dem Erkennen zukunftsfähiger Elemente (Instrumente, Produkte, Dienstleistungen) und ihrer Umsetzung geschlagen werden soll.

9.5 Empfehlungen

Empfehlung zu 9.1

Die IuK-Systeme der Zukunft sind dahingehend weiterzuentwickeln, daß sie der Erfassung und Steuerung von Umweltvariablen dienen.

Empfehlungen zu 9.2

Die IuK-Systeme sind fortschreitend zur Verminderung des Stoff- und Energieverbrauchs einzusetzen. Bei der Vereinbarung von Reduktionszielen ist der Saldo von Umweltentlastung und -belastung zu berücksichtigen.

Notwendig sind Anreize für die Wiederverwendbarkeit, das Recycling und eine längere Nutzungsdauer von Geräten.

Empfehlung zu 9.3

IuK-Systeme sollen die Mobilität durch einen sicheren, sparsamen und umweltfreundlichen Verkehrsablauf gewährleisten.

Empfehlung zu 9.4

Der Ersatz materieller Leistungsprozesse durch immaterielle IuK- Prozesse führt zur Entlastung der Umwelt, wenn die materiellen Prozesse nicht mehr stattfinden und der Ressourceneinsatz bei der IuK-Technik niedriger ist. Diese Entwicklung ist anzustreben.

Empfehlungen der Arbeitsgruppe der SPD-Fraktion:[359]

Stiftung „Ökologischer Warentest" einführen

Notwendig ist auch eine Stiftung „Ökologischer Warentest", die den Verbrauchern ökologische Entscheidungsgrundlagen an die Hand gibt, z. B. durch Produkttests, Öko-Labels und Preisvergleiche.

Ökologische Vorreiterrolle Deutschlands auf internationaler Ebene

Umweltpolitische Aktivitäten müssen auf europäischer und internationaler Ebene ergriffen werden. Aufgrund seiner technologischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit kann Deutschland international eine ökologische Vorreiterrolle übernehmen.

10. Zusammenfassung und Ausblick[360]

Die neuen Informations-und Kommunikationstechniken haben – wie kaum eine andere Entwicklung – unmittelbare und mittelbare Auswirkungen auf fast alle Lebensbereiche: auf Beruf und Freizeit, auf Lernen und Unterhaltung. Die mittelbare Folge ist die dramatische Beschleunigung der Globalisierung, die zu vielfältigen wirtschaftlichen, sozialen, politischen und kulturellen Herausforderungen führt. Bei einem derart tiefgreifenden Wandlungsprozeß ist es nur natürlich, daß sich parallel zur Enquete-Kommission zahlreiche staatliche, berufsständische und private Arbeitsgruppen und Diskussionsforen mit den modernen Informations- und Kommunikationstechniken und ihren Auswirkungen befassen. Die vielfältigen staatlichen und privaten Initiativen auf den Ebenen von internationalen Vereinigungen der Europäischen Union, des Bundes, der Länder und der Kommunen sind in ihrer Fülle kaum noch überschaubar. Deshalb hat die Enquete-Kommission entsprechend ihrem Auftrag als Beratungsgremium des Deutschen Bundestages den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf Empfehlungen für den Bund gelegt. Da die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik aber global verläuft, erstrecken sich die Handlungsempfehlungen teilweise auch auf andere Bereiche.

Die durch die neuen Medien angestoßene Umwälzung vollzieht sich in beachtlicher Geschwindigkeit. Das zeigt sich am Anwachsen der Internet-

[359]) **Sondervotum der Arbeitsgruppe der SPD-Fraktion.**

[360]) Die Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN enthält sich bei der Abstimmung über dieses Kapitel und verweist auf ihr im Anhang stehendes Sondervotum.

Anschlüsse in Deutschland. Zum Zeitpunkt der Beratung im Deutschen Bundestag über die Aufgabenstellung der Enquete-Kommission im Jahr 1995 gab es in Deutschland außerhalb von öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen kaum Internet-Anschlüsse. Mittlerweile haben die drei großen Online-Dienste in der Bundesrepublik zusammen rund 3 Millionen Internet-Anschlüsse, die teils privat, teils beruflich genutzt werden. Beobachtet man die Entwicklung in den USA, so ist – entsprechende Rahmenbedingungen vorausgesetzt – absehbar, wann die elektronische Post und der Internetzugang genauso selbstverständlich sind wie gegenwärtig Faxgeräte. Weitere Beispiele für den schnellen Wandel sind die Mobil- und Satellitenkommunikation sowie die Entwicklung von Suchmaschinen und Navigationssystemen im Netz. Wegen der raschen Entwicklung hat die Enquete-Kommission zu bestimmten Teilfragen Zwischenberichte herausgegeben. Aufbauend auf vorhandenen Erkenntnissen und Empfehlungen hat sie im Oktober 1996 und im Juni 1997 die folgenden beiden Zwischenberichte verabschiedet: „Meinungsfreiheit, Meinungsvielfalt, Wettbewerb – Rundfunkbegriff und Regulierungsbedarf bei den neuen Medien" und „Neue Medien und Urheberrecht". Die Empfehlungen dieser Zwischenberichte sind gemeinsam mit den Feststellungen und Empfehlungen zur Informationsgesellschaft des Rats für Forschung, Technologie und Innovation sowie mit den Empfehlungen der Bundesregierung in Info 2000 in die Beratungen des Informations- und Kommunikationsdienstegesetzes und in Neufassungen des Urheberrechts eingeflossen. 1998 folgten weitere Zwischenberichte: „Jugendschutz im Multimediazeitalter", „Sicherheit und Schutz im Netz" sowie „Verbraucherschutz in der Informationsgesellschaft". Der Schlußbericht soll nunmehr die mittel- und langfristigen Entwicklungen aufzeigen. Deshalb wird weitgehend auf Detailaussagen verzichtet und versucht, die Entwicklungslinien herauszuarbeiten. Das geschieht zunächst in den Empfehlungen bei den einzelnen Kapiteln. Der folgende Ausblick zeigt in sehr komprimierter Form die wichtigsten Entwicklungs- und Handlungsfelder.

Auch in Zukunft wird die Weiterentwicklung der modernen Informations- und Kommunikationstechniken zu einer immer höheren Leistungsfähigkeit von Geräten (Hardware) in bezug auf Rechen- und Übertragungsgeschwindigkeit sowie Datenspeicherung führen. Leistungsfähigere Geräte schaffen die Voraussetzung für immer umfangreichere Programme (Software). Diese übernehmen nicht nur einfache Routinearbeiten, sondern stoßen zunehmend in Dimensionen vor, die menschliche Denkvorgänge und menschliches Handeln teilweise ersetzen und ergänzen. Ein Ende der Entwicklung ist noch nicht abzusehen. Virtuelle Darstellungsmöglichkeiten eröffnen völlig neue Handlungsoptionen, die das menschliche Leben erleichtern. Im Zeitablauf wird die Darstellung von unvorstellbar vielfältigen Inhalten gegenüber technischen Neuentwicklungen von Hard- und Software erheblich an Gewicht gewinnen. Innerhalb der neuen Techniken erlangt schon heute die Software gegenüber der Hardware zunehmend an Bedeutung. Das Gewicht der Geisteswissenschaften wird damit gegenüber den Natur- und Ingenieurwissenschaften deutlich zunehmen.

Die Entwicklung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken findet zum allergrößten Teil in privatwirtschaftlichen Unternehmen statt. Sie ist getrieben von Neugierde und Erfindungsgeist und vom persönlichen Nutzen, den sich Menschen von den neuen Medien versprechen. Da die Entwicklung insgesamt weltweit verläuft, ist für einzelne und sogar für Staaten der Übergang zur Informationsgesellschaft mit allen Chancen und Gefahren unaufhaltsam und sogar schicksalhaft. Diejenigen, die bei der Entwicklung und Anwendung der neuen Medien eine Spitzenposition einnehmen, werden in erster Linie in der Gestaltung der künftigen kulturellen, politischen, wirtschaftlichen und sozialen Welt teilhaben. Eine führende Rolle bei der Entwicklung und Anwendung der neuen Techniken wird deshalb zum Schlüssel für Wohlstand und soziale Sicherheit. Wer die Zukunft gestalten will, muß bei Entwicklung und Anwendung der Informations- und Kommunikationstechniken zu den Handelnden gehören.

Der Staat kann die Entwicklung vor allem durch verläßliche und entwicklungsoffene staatliche Rahmenbedingungen in Datensicherheit und Datenschutz, im Jugendschutz, Handels-, Urheber- und Strafrecht fördern. Entsprechende Rahmenbedingungen begünstigen Unternehmen, die die Entwicklung neuer Medien vorantreiben. Große Bedeutung kommt auch öffentlichen Leitprojekten zu, mit denen alle staatlichen und kommunalen Ebenen als innovative Beschaffer und Anwender die Entwicklung zusätzlich anstoßen können.

Die neuen Informations- und Kommunikationstechniken beschleunigen das Tempo der Globalisierung, die durch die Verkehrstechnik bereits beachtlich fortgeschritten ist, nochmals wesentlich in zweifacher Hinsicht: durch die verbesserte Tranparenz des Marktes und durch neue Möglichkeiten, Dienstleistungen von jedem Ort aus über das Netz weltweit zu erbringen. Das verstärkt den internationalen Wettbewerb in vielen Bereichen. Da der internationale Wettbewerb zu den Kräften gehört, die die Entwicklung und Anwendung der neuen Medien vorantreiben, sind die neuen Informations- und Kommunikationstechniken zugleich Motor und Folge der Globalisierung.

Alle am Wirtschaftsleben Beteiligten müssen sich den Herausforderungen stellen, die sich aus der beschleunigten Globalisierung und dem intensiveren internationalen Wettbewerb ergeben. Neue Dienstleistungen im Informations- und Kommunikationsbereich werden vorhandene wirtschaftliche Tätigkeiten ersetzen. Sie werden völlig neue erschließen, vor allem dadurch, daß alle möglichen Informationen jederzeit und allerorten für jeden Zweck bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden. Entscheidend ist, neue Betätigungsfelder in den Dienstleistungen rasch zu erkennen und zu nutzen sowie Gefahren für bestehende Wirtschaftszweige rechtzeitig zu begegnen und negative Folgen für den einzelnen, für Branchen und für die Infrastruktur abzumildern.

Der vermehrte internationale Wettbewerbsdruck wird die Unternehmen zwingen, Arbeit immer effizienter und flexibler einzusetzen, um damit am Weltmarkt wettbewerbsfähig zu bleiben. Das kann dazu führen, daß die klassischen Vollzeitbeschäftigungsverhältnisse mit vollständiger sozialer Absicherung anteilmäßig abnehmen werden. Neue Zwischenstufen von selbständiger und abhängiger Beschäftigung mit höherer Eigenverantwortung, auch in der sozialen Absicherung, werden ebenso entstehen wie neue Formen der selbständigen Arbeit sowie der weltweiten Zusammenarbeit in- und außerhalb der Unternehmen. Tarifpartner und Staat sind gefordert, das Arbeitsrecht und die Sozialsysteme so zu gestalten, daß sich einerseits die internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Betriebe und damit die Möglichkeit, neue Arbeitsplätze zu schaffen, steigert; andererseits müssen die sozialen Folgen des Umbruchs abgemildert werden. Diese Aufgabe ist zukunftsentscheidend für den sozialen Frieden und den Staat als ganzen. Sie kann nur durch gemeinsame Anstrengungen aller Beteiligten bewältigt werden.

Die absehbaren revolutionären Veränderungen der künftigen Lebens- und Arbeitswelt verlangen eine zunehmende Bereitschaft zum Aufbruch und zum lebenslangen Lernen. Kreativität und Initiative werden dabei ebenso an Bedeutung zunehmen wie die dem Menschen wesenseigene Neugierde und der Spieltrieb. Die Fähigkeit, sich aktuelles Wissen jederzeit aus dem Netz zu beschaffen, wird eine Schlüsselqualifikation. Es geht allerdings nicht nur um den Erwerb neuer Fertigkeiten und neuen Wissens, es geht vielmehr um eine umfassende Bereitschaft und Fähigkeit zum Verändern und Lernen in allen Lebensbereichen. Neue kulturelle, politische, wirtschaftliche und soziale Bedingungen verlangen nach Verhaltensänderungen. Dies gilt gleichermaßen für die Individuen, die Gemeinschaften und die Staaten.

Mit den neuen Informations- und Kommunikationstechniken eröffnen sich bessere Möglichkeiten zur unmittelbaren Bürgerinformation, zur Bürgerbeteiligung und zur höheren Effizienz im staatlichen Handeln. Die Grenzen der Transparenz staatlichen Handelns und der elektronischen Demokratie werden in den nächsten Jahrzehnten weniger bei der Technik als vielmehr in der politischen Bewertung dieser Optionen und in der Einschätzung des Datenschutzes und der Datensicherheit liegen. Mit zunehmender Anwendung der Informationstechnik und vor allem mit zunehmender Vernetzung der Kommunikationssysteme entstehen neuartige Bedrohungen für die innere und äußere Sicherheit, die nach völlig neuen Methoden der Abwehr verlangen. Insgesamt steht den mit der grenzenlosen Vernetzung wachsenden Gestaltungsmöglichkeiten von Bürgern und Unternehmen ein spiegelbildlich abnehmender Staatseinfluß gegenüber. Die Position des Staates wird in der Informationsgesellschaft mehr und mehr dadurch geschwächt, daß er einem zunehmenden Wettbewerb um die Gunst von leistungsfähigen und immer weniger standortgebundenen Unternehmen und Bürgern ausgesetzt ist. Begegnen kann der Staat dieser Entwicklung einmal durch die Steigerung der eigenen Effizienz, die sich in einem günstigen Verhältnis von Leistungen zu Steuern und Abgaben niederschlägt. Zum anderen können internationale Vereinbarungen wirksam abhelfen. Diese Vereinbarungen können allerdings nur auf der Grundlage von gemeinsamen Wertvorstellungen zustande kommen. Ein internationaler, alle Kulturen, Religionen und Weltanschauungen umfassender Dialog über Grundwerte und ihre konkreten Ausprägungen ist deshalb nötiger denn je, allerdings nicht nur aus diesem Grund.

Mit dem Übergang zur Informationsgesellschaft werden sich auch politische, wirtschaftliche, kulturelle und soziale Strukturen verändern. Die Abnahme von herkömmlichen Bindungen an Gemeinschaften wird für viele dazu führen, daß die Frage nach Sinn und Werten neu gestellt wird. Angesichts der abnehmenden Möglichkeiten von Gemeinschaften und Staaten, Solidarität einzufordern, muß die weltweit begonnene Diskussion, die zu den Menschenrechten auch die Menschenpflichten als Grundvoraussetzung für ein gedeihliches Zusammenleben nennt, verstärkt werden.

Das Informationszeitalter muß als Herausforderung für gründliche und zügige Innovationen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft verstanden werden. Damit der deutsche Gesetzgeber die außerordentlich komplexe Debatte um die künftige Informations- und Wissensgesellschaft weiterhin adäquat begleiten kann, empfiehlt die Enquete-Kommission zu prüfen, ob die Arbeit des Gremiums in der kommenden Legislaturperiode durch seine Neueinsetzung weitergeführt werden kann.

Anhang 1

Minderheiten- und Sondervoten

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zum

Begriff der Informationsgesellschaft

Der Begriff Informationsgesellschaft hat sich in den letzten Jahren immer mehr zu einer entleerten Formel entwickelt, zur begrifflich beliebig füllbaren Hülse.

Das Konzept einer Informationsgesellschaft stammt aus der sozialwissenschaftlichen Debatte der 70er Jahre in den USA. Es beruft sich auf Ansätze einer Informationsökonomie, die bis in die 60er Jahre zurückreichen. Vertreter dieser Informationsökonomie hatten damals behauptet, daß ein großer Teil der Beschäftigten in Informationsberufen tätig sei und der Informationssektor rasch zum größten Bereich der Volkswirtschaft expandiere. Der Sozialwissenschaftler Daniel Bell hatte diese Ansätze in einer breit angelegten Studie zur „post-industriellen Gesellschaft" (1973) eingearbeitet. Er gilt gemeinhin als Vater des Begriffs einer Informationsgesellschaft, eine Einengung, gegen die er sich einige Jahre später wehrte. Populär wurde der Terminus Informationsgesellschaft mit Beschreibungen, wie sie Alvin Tofler vorlegte. In einem Drei-Wellen-Modell von 1980 entwarf er eine erste Welle, welche vor etwa 10 000 Jahren eine landwirtschaftlich geprägte Gesellschaft entstehen ließ; industrielle Produktion konfigurierte die zweite Gesellschaft, beginnend vor etwa drei Jahrhunderten. Den Umschwung zur Informationsgesellschaft sah er 1980 mit voller Kraft einsetzen. Die Informationsgesellschaft als Paradigma verschwand in der anglo-amerikanischen Debatte während der 80er Jahre. Autoren der 90er Jahre, wie etwa Nicholas Negroponte, bedienen sich anderer Termini zur Charakterisierung der Epoche; er z. B. spricht vom „Post-Information-Age".

Während der Begriff einer Informationsgesellschaft in der anglo-amerikanischen Welt in die zeitgenössische Theoriegeschichte absank, wurde er in Europa und Deutschland mit Beginn der 90er Jahre reaktiviert. Zuvor spielte er hier kaum eine Rolle. Er wurde zum leitenden Begriff der Bangemann-Gruppe (1994) und erscheint seit etwa 1995 immer wieder in Vorlagen der Bundesregierung, von einzelnen Ministerien, von Parteien und Verbänden. Auffällig dabei ist, daß die bisherige Geschichte des Konzepts der Informationsgesellschaft dabei fast nicht aufgegriffen wird.

Ein Rekurs auf die international geführte Debatte um die Informationsgesellschaft erhellt, warum der Begriff verschwunden ist. Heute wird in Nordamerika nicht mehr ernsthaft behauptet, daß Information zur bedeutendsten Ressource und zum wichtigsten Sektor in der Volkswirtschaft geworden sei. Ganz im Gegensatz dazu wurden in Deutschland Rechnungen vorgelegt, aus denen unser „Weg in die Informationsgesellschaft" hervorgehen soll. So stellte die ABF (Landesarbeitsamt Hessen) 1997 Berechnungen an, nach denen in einem Vier-Sektoren-Modell (Information-Produktion-Dienstleistungen-Landwirtschaft) 1996 44,1 Prozent aller Beschäftigten im inzwischen größten Sektor Information tätig sein sollen. Ihr Anteil soll weiter stark anwachsen. Ähnliche Berechnungen legte bereits 1995 das Bundesministerium für Wirtschaft vor. Diese detailliert erscheinenden Berechnungen zeichnen sich allerdings durch ein hohes Maß an Beliebigkeit aus. Daher hatten sich amerikanische Ökonomen von der gewagten These eines dominierenden Informationssektors schon vor Jahren verabschiedet.

Wichtiger ist aber eine andere Einsicht. Als der Begriff der Informationsgesellschaft in den 70er Jahren entstand und umfassend diskutiert wurde, eroberten gerade Großcomputer die Administrationen und Fabrikhallen der finanzstarken Organisationen und Unternehmen, die sich eine derartig kostspielige Investition leisten konnten. Elektronische Datenverarbeitung wurde zum Leitmotiv jenes Jahrzehnts, freilich in ganz anderen Zusammenhängen als heute. Bell und seine Zeitgenossen konnten weitreichende Wandlungsprozesse unter Einfluß von Mainframe-Computern beobachten, dennoch waren ihnen die Leittechniken der 90er Jahre (Personal-Computer und Internet) nicht bekannt. Seit den 80er Jahren wurde der Computer immer kleiner, seine Anschaffung günstiger, Programme von Laien leichter bedienbar. Der Computer verließ damit die Sphäre der Ökonomie und begann alle Lebensbereiche zu erobern. Seitdem bringt er auch den privaten Haushalt, die Universität, das Altersheim und Bürgerinitiativen ins Netz.

Diese neue Generation preiswerter und leisstungsstarker Personal-Computer ist nicht das Produkt der bereits in den 60er Jahren entstandenen (und weit überschätzten) Informationsindustrie, eher entstand sie als deren Herausforderung und Antithese. Die Tüftler, die den PC montierten, wollten ja gerade das (Fast-)Monopol der IBM brechen. Sie begründeten seit den 70er Jahren, ausgehend von der Stanford University, eine florierende Industrie, heute identifiziert mit dem nahegelegenen Industriegebiet Silicon Valley. Ähnlich ist auch die Entstehungsgeschichte des Internet, das nach militärischen Impulsen in den 60er Jahren vor allem im amerikanischen Universitätswesen heranwuchs und als kollektives Produkt der Academic Community bezeichnet werden kann. Die beeindruckenden Computerleistungen der 90er Jahre basieren so wesentlich auf Entwicklungen außerhalb der etablierten Wirtschaftssektoren, räumlich und organisatorisch sind sie vielmehr an der

Peripherie des Industriesystems angesiedelt. Aus genau diesem Grunde verlor sich auch die Idee einer aus der Informationsindustrie heranwachsenden Informationsgesellschaft in den USA – zu offensichtlich verlief die Entwicklung in eine ganz andere Richtung.

Schaut man sich die Renaissance des Begriffs der Informationsgesellschaft in Europa an, so erscheint er konzeptionell und metaphorisch oft wie ein Rückgriff auf die 70er Jahre. Die meisten Darstellungen beziehen sich auf den Bereich der Ökonomie, sprechen von Arbeitsplätzen und Exportchancen, kommerziellen Nutzungen und Wachstumsgewinnen. Auch viele Darstellungen im Rahmen der Enquete-Kommission lassen diese Tendenz erkennen. Nun ist es keine Frage, daß digitale Techniken derzeit auch den Bereich der Ökonomie tiefgreifend verändern, dennoch sind – in Anlehnung an anglo-amerikanische Sichtweisen – für die Entwicklung der letzten zwanzig Jahre gerade Wandlungen in allen Lebensbereichen charakteristisch. Negroponte faßte dies in seinem Buchtitel „Being digital" (1995) zusammen. Damit korrespondiert auch, daß fast alle zentralen Impulse vom Bereich außerhalb der Großindustrie ausgingen und diese – wie beim Internet deutlich nachzuweisen – in die neuen Techniken erst einstiegen, als bereits die prinzipielle Leistungsfähigkeit demonstriert worden war. Ein historisch keineswegs einzigartiger Vorgang.

Es bleibt zu befürchten, daß mit dem späten Aufgreifen des Begriffs der Informationsgesellschaft aus den 70er Jahren auch faktisch Sichtweisen der 70er Jahre reaktiviert werden. Dazu eignet sich der suggestive Begriff einer Informationsgesellschaft offensichtlich besonders gut. Er verfügt über positive Konnotationen, denn schließlich zählt die Vorstellung einer „informierten Gesellschaft" (Steinbuch 1968) zum festen Vokabular in Deutschland.

Dabei gilt es zu beachten, daß der Begriff „Information" eine doppelte Bedeutung transportiert. Traditionell beschreibt er eine Belehrung oder Auskunft, die Information vermittelt eine Neuigkeit, reduziert Unsicherheit, gibt Sinn. Zum anderen entstand im Rahmen einer kybernetischen Informationstheorie (ab 1948) der Begriff Information als quantitativer Ausdruck für technisch ausgetauschte Daten. Dieses nachrichtentechnische Verständnis von Information wird mitunter mit erstgenanntem verwoben; im Ergebnis wird dann gern behauptet, daß sich mit der schnellen technischen Entwicklung der Informationtechnik auch unser Informationsstand erhöhe. Derartige Verkürzungen sind entschieden abzulehnen, sie sind Ausdruck eines „Kults der Information" (Roszak 1986) und verdecken Probleme der Informationsüberflutung, des Datenmülls, des Zugriffs auf Daten, der Fehlinformation.

Politische Leitbegriffe verschleißen sich um so schneller, je kometenhafter ihr Aufstieg ist. Interessant in diesem Zusammenhang ist eine Aussage von „Zukunftsminister" Rüttgers Anfang 1998 dazu: „Information erhält ihre menschliche Dimension und damit ihre gesellschaftliche Bedeutung erst dann, wenn sie von Menschen aufgenommen wird, wenn die Information zu Wissen wird. Wissen macht handlungsfähig. Zuverlässige Informationen sind die Voraussetzung dafür. Aber erst die bedeutungsgerechte Beurteilung erweckt sie zum Leben." Der Minister plädiert deshalb für den Begriff einer Wissensgesellschaft, eine sicherlich bedenkenswerte Weiterentwicklung.

Anhang zu Kapitel 2:

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zu Kapitel 2.1

2.1 Rundfunk und Neue Medien

Im Verlauf der Enquete-Kommission sind entscheidende medienpolitische Entscheidungen gefallen oder vorbereitet worden (dritte Änderung des Rundfunkstaatsvertrages, Informations- und Kommunikationsdienstegesetz, 4. Änderung des Rundfunkstaatsvertrages, Entscheidung der EU-Kommission über die Zusammenarbeit der Medienkonzerne Kirch und Bertelsmann beim digitalen Fernsehen u. a.). Auch wenn diese Entwicklungen nach Erscheinen des Zwischenberichts im Oktober 1996 nicht mehr weiter verfolgt worden sind von der Enquete-Kommission, werden die Fragen in den folgenden Ausführungen kurz aufgegriffen, da sonst einige der wichtigsten medienrelevanten Entwicklungen im Schlußbericht der Enquete-Kommission nicht aufgegriffen würden.

2.1.2 Vom dualen zum trialen Rundfunksystem

Bis 1984 bestand in Deutschland ein öffentlich-rechtliches Sendemonopol. Fast 15 Jahre nach der Einführung des kommerziellen Rundfunks behauptet der öffentlich-rechtliche Rundfunk etwa 50 Prozent des Fernseh-Marktanteils. Trotz dieses offensichtlich erfolgreichen Gebarens der kommerziellen Veranstalter wird von einigen politischen Kreisen als auch von Verbänden (z. B. vom Verband der privaten Rundfunk- und Telekommunikationsanbieter, kurz VPRT) der privat-kommerziellen Fernsehbetreiber versucht, die Legitimation des öffentlich-rechtlichen Rundfunks zu unterminieren, um den Marktanteil für die kommerziellen Veranstalter zu erweitern. Die im Augenblick im Rahmen des 4. Rundfunkänderungsstaatsvertrages geführte Debatte um die Abschaffung des Finanzausgleichs sowie die Behauptung, das Gebot der informationellen Grundversorgung werde mittlerweile durch die privaten Rundfunkanbieter erfüllt, oder die naheliegende Verteidigung von Standortinteressen durch einzelne Bundesländer zeugen von dieser Absicht.

Daraus resultiert auch die Forderung des VPRT nach einem Werbeverzicht beim öffentlich-rechtlichen Rundfunk. Diese Forderung ist aufgrund von Qualitätsaspekten tatsächlich sinnvoll. Motiv für ein Werbeverbot beim öffentlich-rechtlichen Rundfunk kann jedoch nicht die Erhöhung der Werbeeinahmen beim kommerziellen Rundfunk sein, sondern die Glaubwürdigkeit und Unterscheidbarkeit des Programms der öffentlich-rechtlichen Anstalten.

Ein werbefreies öffentlich-rechtliches Rundfunkprogramm würde dazu beitragen, seine fünf Grundsätze, die konstitutiv für die Meinungsbildung in einer demokratischen Gesellschaft sind, noch weiter zu entfalten:

- Universalität des Angebotes, sowohl geographisch als auch in bezug auf die angesprochenen Zielgruppen;
- die besondere Berücksichtigung von Minderheiten;
- Stärkung der Identität des Gemeinwesens;
- Interessensferne; d. h. sowohl Staatsferne als auch Unabhängigkeit von Wirtschaftsunternehmen oder Interessensgruppen;
- Ausrichtung an der Vorstellung eines in erster Linie qualitativen, nicht quantitativen Wettbewerbes. (vgl. auch 1. Zwischenbericht der Enquete-Kommission, Oktober 1996).

Zur Erfüllung dieser Aufgaben muß der öffentlich-rechtliche Rundfunk sein Programmangebot in einer sich weiter ausdifferenzierenden Medien- und Rundfunklandschaft ausbauen können. Das vom Bundesverfassungsgericht formulierte Gebot der Entwicklungsgarantie impliziert gerade eine aktive Teilnahme an neuen inhaltlichen Formen (Spartenkanäle) wie auch technischen Entwicklungen (Digitalisierung des Rundfunks).

Die Enge des medienpolitischen Diskurses in Deutschland wird u. a. daran deutlich, daß Rundfunk fast immer nur in dem Schema öffentlich-rechtlicher und privat-kommerzieller Anbieter diskutiert wird. Weder ist zwingend, daß nur Anstalten und GmbH & Co KGs bzw. AGs Programme anbieten können, noch muß der Rundfunk ausschließlich über Gebühren oder Werbeeinahmen finanziert werden. In nahezu allen der Bundesrepublik vergleichbaren Staaten gibt es beispielsweise eine lebendige Szene von nicht-kommerziellen, gleichwohl privaten Hörfunkstationen, die von Initiativen, Vereinen, Stiftungen oder Genossenschaften betrieben werden.

Daher sollte die duale Rundfunkordnung zur trialen Runfunkordnung ausgebaut werden. Die Landesmedienanstalten sollten sich zukünftig den Aufbau und die Förderung von privat-nichtkommerziellen Rundfunkeinrichtungen zur Aufgabe machen. Neben den Mitteln, die den Landesmedienanstalten dafür bereits aus ihrem 2-Prozent-Gebührenanteil zur Verfügung stehen, sind auch andere Finanzierungsalternativen denkbar. Vorbilder hierfür wären z. B. „Channel Four" in Großbritannien oder das Fond-Modell in Frankreich.

2.1.3 Einführung und Gestaltung des digitalen Rundfunks

Die Einführung digitalen Rundfunks bedeutet zunächst einmal, daß durch Datenkompression eine Verbesserung der Programmausstrahlung und eine Vermehrung der Kanäle erfolgt. Der häufig synonyme Gebrauch der Begriffe „digitaler Rundfunk" und „Pay-TV" entbehrt jeglicher technischer Grundlage; statt dessen ist er Ausdruck einer verfehlten Einführungsstrategie von digitalem Rundfunk in Deutschland von Seiten der kommerziellen Anbieter.

Die Einführung digitalen Rundfunks in Deutschland orientierte sich bislang nicht an einer öffentlichen Debatte oder politischen Vorgaben, sondern an den unternehmerischen (Fehl-)Entscheidungen der Medienkonzerne Bertelsmann und Kirch. Das Verbot der EU-Kommission der geplanten Zusammenarbeit dieser beiden Konzerne beim digitalen Fernsehen am 27. Mai 1998 beweist glücklicherweise, daß einige politische Ebenen ihre Gestaltungsaufgabe noch wahrnehmen. Es macht allerdings auch deutlich, daß die deutsche Medienpolitik aus verschiedensten Gründen diese Gestaltungsaufgabe nicht mehr zu erfüllen bereit und in der Lage ist. Es bleibt zu hoffen, daß jetzt viele der den beiden Konzernen nahestehenden Medienpolitiker die Entscheidung der EU-Kommission als Pflicht und Chance begreifen, im Rahmen des 4. Rundfunkänderungsstaatsvertrages den digitalen Rundfunk ordnungspolitisch zu gestalten.

Dabei müssen folgende gestalterischen Elemente beachtet werden, ohne die es keine offene, diskriminierungsfreie und vielfältige Entwicklung der neuen Rundfunkgeneration geben wird:

- *Allgemein:*

Um die Vervielfachung der Übertragungswege auch zu einer publizistischen Vielfalt werden zu lassen, müssen die Vermarktungspotentiale entschärft werden, die sich an den künftigen Knotenpunkten ergeben. „Flaschenhals-Situationen" ergeben sich nicht nur bei der Kabelbelegung, sondern auch in Gestalt der technischen und ökonomischen Prozesse, die die Herstellung und der Empfang digitaler Programme mit sich bringen: Die Umwandlung des Programminhaltes in eine digitale Sendeform (Multiplexing), die Bereitstellung eines elektronischen Programmführers für die Zuschauer (Navigationssystem), die Zusammenstellung von Programmpaketen (Bündelung) sowie der Einsatz einer Verschlüsselungstechnik (Conditional Access), da ein Großteil des digitalen Fernsehens von Pay-TV beherrscht werden wird. Alle diese Ebenen bedürfen der Vorkehrungen für publizistische Vielfalt mitsamt eines wirksamen verfahrensrechtlichen Instrumentariums für die Aufsichtsbehörden, um die von der Verfassung geforderte Aufgabe zu erfüllen: Die tatsächliche Herstellung von kommunikativer Chancengleichheit und die Vermeidung von noch mehr Einfalt in der Vielfalt.

- *Zugang:*

Der Inhaber eines Systems zur Verschlüsselung hat einen erheblichen Wettbewerbsvorteil, weil jegliche Form von Pay-TV eines solchen Systems bedarf. Chancengleicher Zugang bedeutet aber nicht nur technischen Verschlüsselungsservice, sondern auch Zugang zum Dienst der Kundenbetreuung (z. B. Bearbeitung von Kundenwünschen), die ebenfalls zum Conditional Access gehört. Andererseits darf der Programmanbieter nicht zur Inanspruchnahme beider Dienste gezwungen werden. Dieses Prinzip des (in Großbritannien bereits geregelten) „Unbundling",

wonach die technischen und administrativen Dienstleistungen auch getrennt angeboten werden müssen, bewahrt den Programmveranstalter etwa davor, seine personenbezogenen Abonnentendaten weitergeben zu müssen. Weitere Erfordernisse sind die Transparenz der Bedingungen und die organisatorische Trennung sowie getrennte Kostenrechnungen für die beiden Arten von Dienstleistungen.

Hochsensibel ist die Einführung von Navigationsdiensten, da bei der Ausgestaltung der Programmführer ungleich subtilere Diskriminierungsmöglichkeiten bestehen als die bloße Verweigerung des Zugangs. Hier ist nicht nur eine Möglichkeit präventiver Kontrolle notwendig wie etwa in Großbritannien. Darüber hinaus muß oberhalb der sog. Proprietären Navigatoren der einzelnen Anbieter ein veranstalterübergreifendes, neutrales System eingerichtet werden. Die Struktur dieses Navigators sollte dem Prinzip der Grundversorgung folgen, denn hier handelt es sich um eine im engeren Sinne publizistische Aufgabe im audiovisuellen Sektor. Nicht vergessen werden darf die Bündelung von Programmpakten, da die Bündelung publizistisch von größerer Relevanz ist als der technische Zugang zum Multiplexing.

- *Kabelbelegung:*

Es müssen Vielfaltsvorkehrungen getroffen werden, um jener Verflachungs- und Homogenisierungsspirale entgegenzuwirken, die bereits im werbefinanzierten Free-TV entstand. Die Kabelbelegung muß daher dem Prinzip des dualen Systems folgen, denn letztlich ändert sich beim digitalen Fernsehen nur die Übertragungsform, nicht aber die publizistische Relevanz oder Rezeptionsform der Inhalte. Es bedarf weitreichender „Must-carry"-Regelungen für vielfaltsfördernde Programme, aber auch für den non-must-carry-Bereich müssen überprüfbare Vielfaltskriterien aufgestellt werden sowie eine präventive Kontrolle ermöglicht werden.

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk – als Existenzvoraussetzung privaten Rundfunks (BVerfG) – muß explizit in den must-carry-Bereich aufgenommen werden, zumal seine Verbreitung bislang nur im analogen Bereich gesetzlich garantiert ist. Auch sollte ein „Aufschnüren" öffentlich-rechtlicher Programmpakete unter dem Gesichtspunkt vermeintlich fehlender Meinungsrelevanz ausgeschlossen werden: Gerade im Unterhaltungsbereich kommt dem Rundfunk seine suggestive und kulturprägende Wirkung zu.

Im übrigen sollten die Programmanbieter aus Verbraucherschutzaspekten verpflichtet werden, einzelne Programme auch außerhalb von Paketen zugänglich zu machen, um „Zwangsabonnements" zu verhindern.

Der entgeltfreie must-carry-Bereich darf sich jedoch nicht auf die öffentlich-rechtlichen Angebote reduzieren; dazu gehören ebenfalls regionale und lokale Angebote, Independent Channels wie all diejenigen werbefinanzierten Programme, die heute über Kabel angeboten werden. Sollte diese Forderung nicht durchgesetzt werden, hätte die durch Datenkompression mögliche Kanalvermehrung für den Zuschauer zur Folge, durch digitale Übertragung weniger kostenfreie Programme zu empfangen als bei der analogen Ausstrahlung – ein Absurdum, das außerdem die sowieso geringe Akzeptanz von digitalem Fernsehen und Pay-TV-Fernsehen (das Kirch-Angebot DF1 hat nach fast zwei Jahren Laufzeit gerade einmal 160 000 Abonnenten) noch weiter schmälern würde.

- *Konzentration:*

Die Notwendigkeit einer wirksamen Konzentrationskontrolle besteht im Bereich der audiovisuellen Medien unabhängig von den angesprochenen Zugangsvorkehrungen fort, sie wird durch die neuen Größenvorteile der Medienkonglomerate sogar noch verschärft. Nun steht das neue Modell des Zuschauermarktanteils vor dem Problem, daß der Marktanteil digitaler Abrufdienste (Pay-Per-View, Video-on-Demand) nicht mit dem Kriterium der Einschaltdauer meßbar ist: Es gibt keinen bestimmten Nutzungszeitraum, auf den sich die Einschaltdauer beziehen könnte. Die Konzentrationskontrolle muß sich von der Fixierung auf die Mechanismen des Free-TV lösen. Dies gilt umso mehr, als in erster Linie jene Programme künftig digital verbreitet werden, die bislang für das Free-TV typisch waren. Eine Möglichkeit wird in Großbritannien vorgemacht, wo im Rahmen eines flexiblen Punktesystems auf die wöchentliche Sendezeit sowie die technische Reichweite abgestellt wird. Außerdem darf dort kein Unternehmen mehr als drei Multiplexe betreiben.

Bei dem Thema „Einführung des digitalen Rundfunks" handelt es sich um eine der ökonomisch, politisch und kulturell bedeutsamsten Entwicklungen innerhalb der Medien- und Informationsbranche. Auch die Bundesregierung versucht mit der „Initiative Digitaler Rundfunk", aktiv in die Entwicklung des digitalen Rundfunks einzugreifen (siehe Empfehlungen des Initiativkreises Digitaler Rundfunk vom Mai 1998). Fragen, wie sie in dieser Initiative aufgegriffen wurden (schrittweise oder einmalige Umschaltung von analogen auf digitalen Rundfunk, DAB versus DVB, DVB-T anstelle von Kabel- oder Satellitenübertragung) hätten bei dem selbsternannten Auftrag der Enquete-Kommission in der Breite behandelt werden müssen, um das Parlament hierbei zu beraten. Es droht nämlich wieder einmal, daß derartig entscheidende Fragen wie die Abschaltung der analogen und des Umschaltens auf die digitale Übertragung (d. h.: Soll der Zuschauer bzw. Konsument aus industriepolitischen Gründen gezwungen werden, teure Investitionen zu tätigen?) wieder einmal ohne öffentliche Debatte und ohne Teilnahme der Parlamente entschieden werden.

Dabei, das zeigt die geplante Regelung zur Übertragung von Großereignissen im vierten Rundfunkänderungsstaatsvertrag, hat eine öffentlich geführte Diskussion um medienrelevante – und in vielen Fällen wie diesem handelt es sich dabei auch um hochgradig demokratiepolitische Fragen – durchaus konkrete und positive Auswirkungen. Ohne öffentliche Debatte gäbe es keine solche Regelung und wäre dem Trend, die Öffentlichkeit immer weiter zu privatisieren, wieder einmal nachgegeben worden.

2.1.4 Medien-Konvergenz, Medien-Konzentration oder Regulierung vs. Deregulierung

Der Begriff der Konvergenz hat vor allem durch die Veröffentlichung des Grünbuches der EU-Kommission „Grünbuch zur Konvergenz der Branchen Telekommunikation, Medien und Informationstechnologie und ihren ordnungspolitischen Auswirkungen" Ende des vergangenen Jahres an Popularität gewonnen.

Wie auch in diesem Grünbuch wird der Begriff der Konvergenz jedoch meist sehr undifferenziert verwendet. Um mit ihm politisch arbeiten zu können, muß zwischen technologischer, ökonomischer und inhaltlicher Konvergenz unterschieden werden.

Zweifellos besteht oder zeichnet sich eine technische Konvergenz von Informations- und Kommunikationstechnologien, Telekommunikation und Medien ab. Technische Konvergenz bedeutet jedoch keineswegs regulative Konvergenz. Anstatt auf eine Unterscheidung der Angebote nunmehr auch gesetzlich zu verzichten, müssen die Inhalte in den Vordergrund gerückt werden („Content is king"): Welche publizistische Relevanz hat ein Angebot? Dabei ist eine medien- bzw. rundfunkspezifische Regulierung auch in einem sich technisch konvergierenden Umfeld unentbehrlich. Problematisch ist in Deutschland bereits die Zweiteilung von Rundfunk einerseits (lizenzpflichtig) und Mediendiensten andererseits (anmeldefrei). Statt dieser Alles-oder-Nichts-Lösung ist eine mehrstufige „gleitende" Regulierung zu entwerfen, die sich am Kriterium der publizistischen Relevanz orientiert. Durch eine flexible und aktuelle Beurteilung neuer Rundfunkangebote und neuer multimedialer Dienste ließe sich die starre und festgefahren Diskussion um den Rundfunkbegriff für die Entwicklung innovativer und operationalisierbarer Gestaltungsmaßnahmen nutzen.

Es macht grundsätzlich keinen Unterschied, ob eine herkömmliche Fernsehsendung über das Kabelnetz oder per Internet empfangen wird: Es handelt sich in beiden Fällen um Rundfunk. Insofern gebietet also die technische Konvergenz schon aus Gründen der sachgerechten Regulierung eine von der Übertragungsform losgelöste Betrachtungsweise. Die von vielen Apologeten der Abschaffung rundfunkspezifischer Regulierungen beschriebene Gefahr einer Umgehung innerstaatlicher Regelungen z. B. durch Ausstrahlungen aus dem Ausland oder über das globale Internet ist demgegenüber eher gering, denn audiovisuelle Produkte für den deutschen Markt bedürfen letztlich einer kulturellen Anbindung wie auch einer ansässigen Belegschaft („all business is local").

Der Grund für die besondere Regulierung des Rundfunks liegt laut Bundesverfassungsgericht in seiner besonderen individuellen und gesellschaftlichen Wirkungsweise. Entscheidend für die Regulierung muß daher sein, welches Risikopotential das jeweils in Frage stehende Angebot für die Chancengleichheit im Kommunkationsprozeß birgt. Der Begriff der „Darbietung", der Mediendienste und Rundfunk voneinander abgrenzen soll (vgl. Mediendienste-Staatsvertrag), ist als solcher noch kein Abgrenzungskriterium. Vielmehr sind im Einzelfall Kriterien wie Aktualität, Suggestivkraft und Breitenwirkung zu berücksichtigen.

Dem Bereich des kommerziellen Rundfunks kommt eine besonders starke Konzentrationsdynamik zu. Dies beruht im wesentlichen darauf, daß es sich dabei um immaterielle, also nicht „verbrauchbare" Güter handelt. Diese „Produkteigenschaften" verbleiben auch in einem liberalisierten Umfeld, das die Vervielfältigung der Übertragungsformen zweifellos mit sich bringen wird.

Die Konvergenzdebatte wird bedauerlichweise oftmals auf die Frage reduziert: Regulierung oder Deregulierung? Diese wenig konstruktive Polemisierung sollte zugunsten einer an gesellschaftspolitisch und inhaltlichen Kriterien orientierten Diskussion aufgegeben werden, wie verschiedene Regelungsintensitäten für verschiedene Angebote definiert werden können.

Statt dessen wird von Seiten des VPRT und ihm nahestehenden Politikern immer wieder pauschal behauptet, die Rundfunkbranche in Deutschland sei im internationen Vergleich „überreguliert". Es scheint, als hätten sie das von der Enquete-Kommission in Auftrag gegebene Gutachten „Vielfaltssichernde Maßnahmen für den Rundfunk in Deutschland und in Großbritannien" (FORMATT-Institut) nicht zur Kenntnis genommen. Denn dort ist herausgearbeitet worden, daß „das deutsche Medienrecht speziell in puncto Konzentration heute wesentlich großzügiger ist als das britische; die Deutschen die Briten bei der Deregulierung des Mediemarktes also längst überholt haben, auch wenn sie erst später gestartet sind" (FORMATT-Institut, S. 7). Vor allem in den Bereichen „Transparenz" und „Cross-Ownership-Regelungen" finden sich in der britischen Gesetzgebung zum Teil sehr einengende Regulierungen, während das deutsche Recht hier so gut wie keine Einschränkungen vorsieht und mit dem dritten Rundfunkänderungsstaatsvertrag die Konzentrationskontrolle faktisch abgeschafft hat.

Interessant und vor allem zukunftsweisend, so steht es in dem Gutachten geschrieben, ist der Versuch des britischen Gesetzgebers und der entsprechenden Regulierungsbehörden, einen ganzheitlichen Bewertungsmaßstab anzulegen. „Sie arbeiten an einem Modell, das die Anteile einzelner Medienmärkte so meßbar macht, daß die Ergebnisse mit Messungen in anderen Medienmärkten so zusammengeführt werden können, daß schließlich eine Gesamtbeurteilung möglich wird. Damit ließe sich letztlich auch unter publizistischen Aspekten das Beeinflussungspotential einzelner Medienkonzerne bestimmen und eine Überschreitung des einzuräumenden Freiraumes fixieren."

Genauso wichtig ist die Frage, wie die Einhaltung integrierter medienspezifischer Regelungen im föderalen Deutschland besser koordiniert werden könnte. Die Forderung eines gemeinsamen Kommunikationsrates von Bund und Ländern, die in letzter Zeit immer öfters erhoben wird, klingt reizvoll, ist jedoch noch mit unzähligen offenen Fragen und Problemen behaftet. Es wäre eine Aufgabe der Enquete-Kommis-

sion gewesen, sich über die Ausgestaltung und verfassungsrechtliche Verankerung eines solchen Rates konkrete Gedanken zu machen. Anhaltspunkte hätte der Vergleich dafür mit sowohl föderal als auch zentralistisch organisierten Staaten ergeben können.

2.1.5 Empfehlungen:

- Politisch müssen die Rahmenbedingungen geschaffen werden für:
  - a) die Weiterentwicklung des werbefreien öffentlich-rechtlichen Rundfunks in einer sich verändernden Rundfunk- und Kommunikationslandschaft
  - b) den Ausbau und die Förderung der dualen zur trialen Rundfunkordnung (öffentlich-rechtlich, privat-kommerziell, privat-nichtkommerziell)
- Aktive Gestaltung des digitalen Rundfunks in Form eines Rundfunkstaatsvertrag anhand folgender Kriterien:
  - a) programmlich, technische und administrative Zugangsoffenheit und Diskriminierungsfreiheit (Unbundeling, keine prioritären Navigationssysteme)
  - b) Vielfaltsvorkehrungen bei der Kabelbelegung durch weitreichende „Must-carrier-Regelungen" und andere publizistische und ökonomische Vielfaltssicherungen
  - c) weitreichende Regelungen zum Daten- und Verbraucherschutz (Vermeidung von Nutzerprofilen z. B. durch aufladbare Chipkarten, Einzelprogramm-Angeboten statt Zwangsabonnements von Programmpaketen u. a.)
- Entwicklung von Vielfaltssicherungen in Form einer operationalisierbaren, ganzheitlichen Konzentrationskontrolle (Cross-Ownership-Regelungen, Transparenzgebot etc.) gerade auch für die digitale Rundfunklandschaft
- Entwicklung einer gemeinsamen Bund-Länder-Einrichtung zur flexiblen und offenen Gestaltung der Medien- und Kommunikationslandschaft unter Berücksichtigung der Kulturhoheit der Bundesländer

Anhang zu Kapitel 3: „Technik 21"

1. Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Medientechniken

Ein kurzer Abriß von Medientechniken und ihrer Herkunft soll die notwendige Einordnung erleichtern. Die Enquete-Kommission arbeitete unter dem Kürzel „Zukunft der Medien". Im Kernbereich der Massenmedien liegen sicherlich die Printmedien Zeitung und Zeitschrift und die elektronischen Medien Radio und Fernsehen (Oberbegriff Rundfunk). Heute treten neue Medien hinzu, die Weiterentwicklungen vertrauter Medien sein können, wie Pay-TV, digitales Fernsehen, digitaler Hörfunk oder auch einer ganz neuen Logik folgen wie das Internet, Online-Dienste etc.

Die Digitalisierung schafft die Möglichkeit dafür, daß die bisher getrennt wirkenden Medientechniken dieselben Funktionen übernehmen, also konvergieren. Sie wirbeln damit die bisher klar abgrenzbaren Medien gehörig durcheinander: Die Zeitung geht Online, der Brief wird zur Email, das Internet nimmt Radiostationen auf. Und all diese Angebote sind individuell abrufbar, können für jeden Nutzer anders gestaltet werden.

So schillernd und vielgestaltig uns Medien in je unterschiedlichen Zusammenhängen entgegentreten, so sind sie ohne Technik nicht vorstellbar. Gerhard Maletzke beschreibt in seinem Standardwerk 1963 Medien als die „technischen Verbreitungsmittel", über die Massenkommunikation hergestellt wird, die außerdem durch öffentliche, indirekte und einseitige, an ein disperses Publikum gerichtete Aussagen charakterisiert ist. Damit kommen wir auf die eigentliche Bedeutung der Begriffe „Medien", die ihrer ursprünglichen Wortbedeutung folgend Mittler darstellen, als Mittel der Verständigung zwischen den Kommunikationsbeteiligten dienen. Das erfolgt über Techniken, welche Zeit und Raum zu überwinden vermögen. Dabei waren die Begriffsbildungen „Massenkommunikation" und „Massenmedien" in der Medien- und Kommunikationswissenschaft keineswegs unumstritten (vgl. dazu Merten, Klaus: Kommunikation. Eine Begriffs- und Prozeßanalyse, Opladen 1977). Die technischen Konvergenzprozesse werden die begrifflichen Unschärfen zunehmend verstärken. Neuere Theorieentwürfe versuchen, auf die Hilfskonstruktion, Phänomene der Massenkommunikation entlang technischer Verbreitungsmedien zu definieren, zu verzichten und neuere „Grenzziehungen" zu erproben (vgl. Görke, Alexander/Kohring, Matthias: Unterschiede, die Unterschiede machen. Neuere Theorieentwürfe zu Publizistik, Massenmedien und Journalismus, in: Publzistik, 41. Jg. 1996, Heft 1, S. 15–31). Diese sind vor allem deshalb notwendig, weil mit den bisherigen Unterscheidungen Phänomene der (öffentlichen) Kommunikation schon heute von vornherein ausgeblendet werden und in Zukunft vermutlich noch weniger geeignet sind, die gesellschaftlichen Kommunikationsprozesse zu beschreiben.

Zur Entwicklung von Medientechniken und neuen Medien

Die Geschichte von Medien- und Kommunikationstechniken war immer von Wandel und Kontinuität geprägt. Dabei ist für den Umgang mit echten Neuerungen typisch, daß ihr Einsatz in konventionellen Mustern beginnt, während mögliche neue Nutzungen erst mühsam erprobt und erlernt werden müssen. Andererseits verleiteten viele Neuentwicklungen zu euphorischen Einschätzungen, die sich später als unhaltbar erwiesen. Erst der Blick auf die letzten Jahrzehnte medientechnischer Geschichte erlaubt es, Aussagen über die vorhersehbare Zukunft zu treffen.

Der Kurs bei elektronischen Massenmedien wurde in Deutschland bis 1945 neben der elektronischen Industrie von der Postadministration bestimmt, welche vor allem ein Monopol auf Aussendungen besaß. Sie zeichnete verantwortlich dafür, daß bereits die Olympischen Spiele der Nazis 1936 in einigen Fernsehstuben in Berlin und Hamburg am Bildschirm verfolgt werden konnten. Aus naheliegenden Gründen sorgten die Besatzungsmächte ab 1945 dafür, daß diese Sonderstellung der Post gebrochen und die entstehenden öffentlich-rechtlichen Anstalten eine eigenständige Bedeutung, auch im technischen Bereich erhielten. Bis zum sog. „Fernsehurteil" des Bundesverfassungsgerichts (1961) haben die Rundfunkanstalten alle Ausstrahlungen selbst übernommen, danach wurde die Bundespost (später Deutsche Telekom) der führende Anbieter.

Die Weiterentwicklung neuer Funktechniken und deren gesellschaftlicher Einsatz wurden seit dem Ende des 2. Weltkriegs bis in die 70er Jahre hinein vor allem von den öffentlich-rechtlichen Anstalten bestimmt und gesteuert. Sie bauten zu diesem Zweck eigene technische Abteilungen und als gemeinsame Einrichtungen Organisationen wie das Institut für Rundfunktechnik GmbH (München) auf. Dazu leisteten sie die notwendige internationale Koordination auf Wellenkonferenzen und im Rahmen der European Broadcasting Union (EBU). Über viele Jahre kooperierten die Anstalten dabei in engem, gleichwohl informellem Verbund untereinander und mit der geräteherstellenden Industrie (heute: Unterhaltungselektronik-Branche). So geht die kontinentaleuropäische Festlegung auf das 625-Zeilen-TV-Bild auf deutsche Vorschläge zurück. Die letzte große Innovation, die diesem Muster folgte, stellt die Einführung des Farbfernsehens (in Deutschland 1967) dar. Dabei wurde allerdings Europa in zwei konkurrierende Norm-Räume geteilt, in Westeuropa (außer Frankreich) wurde die deutsche PAL-Norm eingeführt, in Frankreich und Osteuropa (inklusive DDR) die französische SECAM-Norm. Das markiert den Beginn einer Epoche, in der politische Vorgaben bis in medientechnische Standards hineinwirken.

Insgesamt ist für jene Phase bis etwa 1970 charakteristisch, daß die Anstalten in einer spezifischen Weise als Sachwalter eines – zugegebenermaßen – diffusen öffentlichen Interesses gegenüber der Industrie auftreten konnten. Sie verfolgten keine eigenen kommerziellen Interessen, hatten dagegen einen seinerzeit vor allem technisch verstandenen Grundversorgungsauftrag umzusetzen. Die daraus resultierende Entwicklung neuer Medientechniken war intransparent und elitär angelegt, gleichwohl sorgte sie für Jahrzehnte dafür, daß erfolgreiche und auch international beachtete Techniken entstanden. Als letzter deutscher „Erfolgsschlager" erwies sich die PAL-Colour-Norm, die auch in weiten Teilen innerhalb wie außerhalb Europas übernommen wurde.

In den 70er Jahren wurde in Deutschland die Medienpolitik als Politikfeld entdeckt, Parteien und gesellschaftliche Gruppierungen artikulierten sich, und mit ihr wurde die Debatte um „neue Medien" eröffnet.

In Bonn war aber bereits 1982 ein Regierungswechsel erfolgt und der in das Amt des Postministers wechselnde CDU-Politiker, Christian Schwarz-Schilling, begann großflächig mit der Verkabelung der Republik. Dies war eine nur medienpolitisch erklärbare Entscheidung, denn die Post mußte hohe Verschuldungen für diese Verkabelung hinnehmen, welche bis heute die inzwischen privatisierte Telekom belasten. Am Tag der Eröffnung des ersten Pilotprojekts Ludwigshafen zu Beginn des Jahres 1984 wurde das öffentlich-rechtliche Sendemonopol gebrochen, ein Vorgang, den die seinerzeit Verantwortlichen selbst als „Urknall im Medienlabor" bezeichnet haben. (Ory/Sura 1987) Als die ersten Ergebnisse der Begleitforschung vorlagen, war das „duale" Rundfunksystem längst etabliert. Aus heutiger Sicht gilt, daß die Debatte um das Kabel – übrigens eine seinerzeit schon jahrzehntelang bekannte Technik – primär medienpolitischen Zwecken diente. Mit dem Kabel begann auch eine Phase der Pilotprojekte, die unter der Annahme rückholbarer Experimente standen. Faktisch wurde allerdings mit Einheitstechnik gearbeitet, es ging eher um vollendete Tatsachen in der Medienpolitik und die Schaffung von Akzeptanz. Es sei daran erinnert, daß seinerzeit ein „Rückkanal" als selbstverständlicher Bestandteil der Verkabelung behauptet, aber nie realisiert wurde. Tatsächlich hätte man seinerzeit Grundlagen für eine interaktive Nutzung der Netze legen und möglicherweise eine Entwicklung einleiten können, bei denen Deutschland zur Avantgarde geworden wäre und nicht nachhinkt, wie es derzeit der Fall ist.

In den 70er Jahren fand ein technologiepolitischer Paradigmenwechsel statt. Die Rundfunkanstalten büßten ihre Führungsrolle ein, während die Bundespost/Telekom zum beherrschenden technischen Akteur wurde. Die nun öffentlich geführten Debatten um Medientechniken wurden mit massivem parteipolitischem Vorzeichen und häufig ohne ausreichende Kompetenz der Beteiligten geführt. Die deutsche Medienentwicklung in jenen Jahren zeigt in der Retrospektive ein beachtliches Maß an gewollten oder unabsichtlichen Fehleinschätzungen von technischen Chancen und ihren Grenzen. So wurden in den Kabelnetzen ausgiebig und unter konstruierten Bedingungen die Möglichkeiten der lokalen Kommunikation erprobt, während der beherrschende Einfluß leistungskräftiger Satelliten weitgehend ignoriert wurde. Der Durchbruch der Satellitentechnik erfolgte daher weitgehend ohne öffentliche Aufmerksamkeit und damit auch ohne staatliche Aufsicht, was bis heute der Fall ist. Dabei sind die Wandlungen seitdem geradezu atemberaubend: 1997 bezogen mehr als Dreiviertel aller deutschen TV-Haushalte ihre Programme direkt oder via Kabel über Satelliten.

Digitalisierung und andere neuere Ansätze

In den 80er Jahren wurden eine Reihe weiterer, großangelegter industriepolitischer Projekte begonnen, von denen die meisten keine bleibende Bedeutung erlangten. Erinnert sei hier an das mit großen Hoffnungen begonnene Projekt Bildschirmtext (Btx). Von besonderer Bedeutung war der Versuch, eine näch-

ste Generation der TV-Übertragungstechnik serienreif zu entwickeln: Es handelt sich um das hochauflösende Fernsehen (HDTV), bei dem eine auf 1 250 verdoppelte Zeilenzahl, ein Breitbildschirm und weitere Verbesserungen eine Kino-ähnliche Qualität in die Haushalte bringen sollte. HDTV wurde zwischen 1986 und 1992 im Rahmen des europäischen EUREKA-Programms mit großem Aufwand entwikkelt, bevor es wegen Aussichtslosigkeit eingestellt werden mußte. In der Auswertung dieser Fehlentwicklungen entschieden die USA, die als letzte und ohne nennenswertes technologiepolitisches Engagement in die Entwicklung von HDTV eingestiegen sind, auf eine komplett digitale Lösung zu setzen, nachdem deren Tragfähigkeit von einem kleinen High-Tech-Unternehmen demonstriert worden war. Inzwischen ist der vollständige Übergang in digitale Kommunikation einschließlich der Option für HDTV in den USA beschlossen worden, während europäische Entwicklungen stagnieren. Die europäische Politik einer Einführung von Breitbild-TV (bei herkömmlicher Zeilenzahl) wurde mit PALplus auch nach 1992 von der EU wiederum mit nur geringem Effekt subventioniert.

Die Digitalisierung erfaßt inzwischen auch den Hörfunk: Ein frühes Digitales Satelliten Radio (DSR) steht bereits seit einigen Jahren zur Verfügung, kam aber mangels Nachfrage nie aus der Bedeutungslosigkeit heraus. Im Rahmen der europäischen EUREKA-Förderung wurden die Voraussetzungen für terrestrisch ausgestrahlten digitalen Hörfunk Digital Audio Broadcasting (DAB) geschaffen, welcher die bisherige analoge Übertragungstechnik UKW ablösen soll. Zwischen 1995 und 1997 liefen in einigen Bundesländern DAB-Pilotprojekte, deren Teilnehmer subventionierte Autoempfänger erhielten. Erste Programme werden seitdem über Multiplexer in Paketen abgestrahlt. Außerdem können neben den Audioprogrammen Displays mit programmbegleitenden oder separaten Bildern genutzt werden. Auf der Berliner Funkausstellung wurde im Herbst 1997 die Markteinführung von DAB begonnen, ohne daß zu diesem Zeitpunkt schon konkurrenzfähige DAB-Empfänger verfügbar gewesen wären. Prognosen für DAB zeichnen dessen Zukunftschancen eher skeptisch. Es zeichnet sich ab, daß ein die digitalen Qualitäten besser nutzendes terrestrisches Digital Video Broadcasting (DVB-T), das auf europäischer Ebene entwickelt wurde, zu einem ernstzunehmenden Konkurrenten für DAB wird.

Medientechnik in Regie von Unternehmen

Waren die 80er Jahre von einer Entmachtung des öffentlich-rechtlichen Sektors und massiver staatlicher Technologiepolitik geprägt, so ist in der zweiten Hälfte der 90er Jahre die Initiative immer mehr an ökonomische Akteure, nämlich die großen Kommunikationsunternehmen Europas, übergegangen. Das wird bei der Einführung des digitalen Fernsehens spürbar. Anfang der 90er Jahre gelang die digitale Komprimierung von TV-Programmen, mit deren Hilfe die Zahl der über Satellit und Kabel (und in Teilen Europas über DVB-T auch terrestrisch) ausstrahlbaren Angebote vervielfacht werden kann. In Paketen werden diese codierten Programme in die Haushalte geleitet, wo Decoder gegen spezielle Zahlung den Zugang ermöglichen. Im Zentrum des digitalen Fernsehens stehen wiederum direktstrahlende Satelliten vom Typ Astra, die bis zur Jahrtausendwende Kapazitäten für die Übertragung mehrerer tausend Programme zur Verfügung stellen werden.

Digitales Fernsehen verbindet Multi-Kanal-TV mit differenzierten Bezahlsystemen für Pay-per-View, Teleshopping etc. Seit 1996 wird es in Europa von den jeweiligen Marktführern eingeführt, so von der Firma Canal+ in Frankreich, Italien und Spanien. In Deutschland hat die Kirch Gruppe mit DF1 ab Juli 1996 den Einstieg erprobt, allerdings mit enttäuschendem Ergebnis. Im Sommer 1997 einigten sich die größten deutschen Kommunikationsakteure Bertelsmann (CLT/Ufa), Kirch und die Telekom auf eine gemeinsame Einführungsstrategie. Gemeinsam wurde die im Auftrag der Kirch Gruppe von Nokia entwickelte d-box zur digitalen Plattform erklärt. In der öffentlichen Diskussion stand vor allem der monopolistische Charakter dieser Einführungsstrategie im Vordergrund. Wie bereits 1994 wurde auch 1998 von der EU-Kommission dieses Projekt auf der Grundlage europäischer Anti-Kartell-Bestimmungen untersagt.

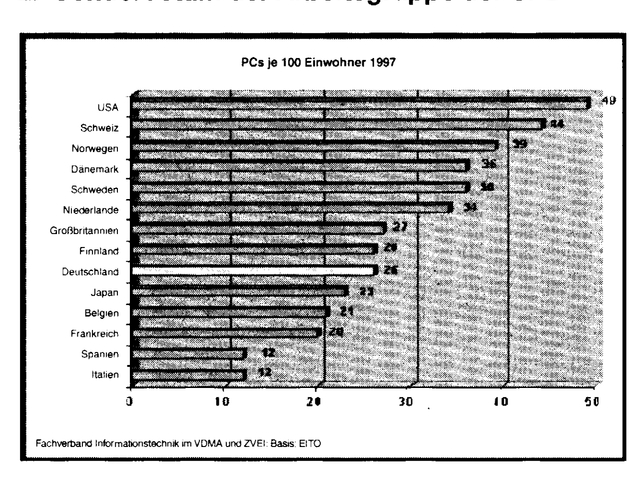
Während die ökonomische Seite dieser digitalen Allianz angesichts der monopolistischen Einführungsstrategie vielfältig kritisiert wird, scheint die technische Logik dieses digitalen Fernsehens kaum thematisiert zu werden. Sie beruht auf zentralistischen Technik-Designs, insbesondere der TV-Satelliten, die wegen ihrer Größe, dem Finanzeinsatz und der technischen Auslegung von nur wenigen Akteuren kontrolliert werden können. Zudem ist das technische Design auf Programmvervielfachung bei gerichteter Kommunikation ausgelegt, ganz den Leitvorstellungen der agierenden Medienkonzerne folgend. Interaktivität steht nicht im Vordergrund. Damit unterscheiden sich Leitbilder und technische Spezifikation in Europa grundlegend von Entwicklungen in anderen Teilen der Welt, insbesondere dem Konzept des „Information Highway" in Nordamerika. An dessen Umsetzung arbeitet (anders als in Europa) vor allem die Computerindustrie, er basiert auf hybriden terrestrischen Netzen und folgt in Sachen Interaktivität dem Vorbild des Internets mit seinen horizontal-vernetzten Strukturen. Vergleicht man die Konzepte, so erscheint die europäische Strategie der Digitalisierung reduziert und „verkrüppelt", wesentliche Potentiale werden dabei nicht genutzt.

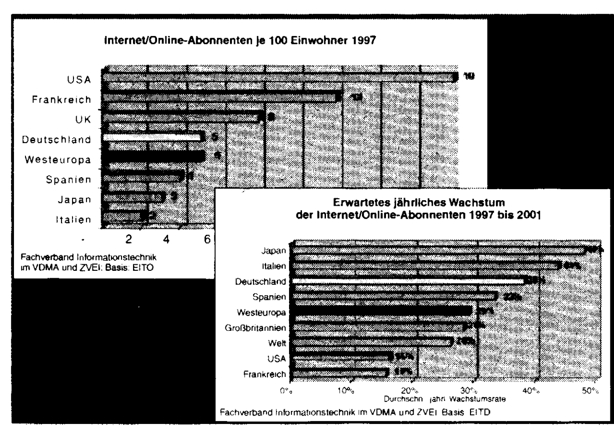
Handlungsfelder der Technikentwicklung

Elektronische Medientechniken sind in Deutschland und Europa immer unter wesentlicher Einflußnahme des Staates (weiter)entwickelt worden. Bis in die 60er Jahre hinein garantierte eine „top down"-Haltung, eine enge Zusammenarbeit zwischen elektronischer Industrie und staatlich-öffentlichen Stellen, daß der Weltstandard wesentlich in Europa bestimmt wurde. Trotz gleichbleibend großem, ja eher noch erhöhtem Einsatz von Regierungen, Akteuren wie den Telekommunikationsunternehmen und anderen Firmen ist seit den 70er Jahren in Europa weniges von

bleibender Bedeutung entstanden. Die wirklich innovativen Techniken und die sie begleitenden Visionen stammen vorwiegend aus Nordamerika. Das gilt für TV-Satelliten ebenso wie für HDTV, für das Internet und Online-Dienste. Seit einigen Jahren übernehmen nun führende Unternehmen der Medienbranche wie beispielsweise beim digitalen Fernsehen die Regie. Das nutzt allerdings die digitalen Möglichkeiten nur sehr begrenzt, interaktive Lösungen werden gegenüber gerichteter Kommunikation gezielt niedrig gehalten. Die Chancen der Digitalisierung werden so nur begrenzt wahrgenommen. Der zunehmende technische Rückstand in Europa ist nicht mangelnder Industriepolitik geschuldet – für neue Medientechniken sind Milliarden ausgegeben worden – es handelt sich eher um eine Gemengelage ökonomischer, politischer und kultureller Faktoren.

2. Sondervotum der Arbeitsgruppe der SPD





3. Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Forschung und Entwicklung

Wirtschaftsdaten beweisen den Rückstand der Bundesrepublik in der Nutzung von IT-Forschungsergebnissen. Mit dem Produktionswert ihrer Erzeugnisse lag die bundesdeutsche IT-Industrie nach den letzten verfügbaren Daten Ende 1996 hinter den USA, Japan, Taiwan, Singapur und Großbritannien auf dem sechsten Platz. Dabei produzierte die Bundesrepublik mit 7,3 Milliarden Dollar nur etwas mehr als ein Zehntel des Produktwerts der USA (71,5 Mrd. Dollar).[1]) Dem steht gegenüber, daß die Bundesregierung für IT von 1990–96 öffentliche Fördergelder in Höhe von 6,608 Mrd. DM (3,88 Mrd. Dollar) aufwandte und damit mehr als Japan (3,2 Mrd. Dollar), Taiwan (1,81 Mrd. Dollar) und Korea (1,12 Mrd. Dollar). Lediglich die USA gaben mit 11 Mrd. DM – davon etwa 58 Prozent Militärforschung – im gleichen Zeitraum deutlich mehr aus.[2]) Derartige Zahlen geben aufgrund unterschiedlicher Bemessungsgrößen nur Anhaltspunkte. Dennoch machen sie klar, daß die IT-Industrie in der Bundesrepublik nach annähernd dreißig Jahren Forschungsförderung von immer mehr Konkurrenten überholt wurde.

Der Bund hat seine Forschungsförderung auf wenige Schwerpunkte konzentriert.[3]) Für Fördermittel, die an die Wirtschaft gingen, läßt sich diese Konzentration auch in Zahlen fassen: Von 1990–1996 erhielt als größtes deutsches IT-Unternehmen die Siemens AG – ohne Siemens Nixdorf – dreimal soviel Fördermittel wie der nächste Mittelempfänger. Das entspricht 16 Prozent der Gesamtfördermittel des Bundes an die Industrie. Die Dimensionen der Förderung werden auch klarer, wenn man bedenkt, daß etwa allein das Unternehmen Microsoft gegenwärtig pro Jahr 3,4 Mrd. DM in die IT-Forschung steckt – mehr als dreimal soviel, wie das BMBF jährlich für die gesamte IT-Förderung aufwendet.

Es gibt derzeit noch genug Beispiele dafür, daß in Europa und speziell auch in der Bundesrepublik Kompetenz und Kapazitäten für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten mit hohem Marktpotential bestehen. Die Leistungen der Forschung können sich sehen lassen, die Ergebnisse kommen jedoch kaum mit Hilfe bundesdeutscher Unternehmen auf den Markt. Unternehmen wie Fujitsu nutzen bundesdeutsche Forschungseinrichtungen für Kooperationen. Dagegen ist ein Zusammenhang zwischen Fördermitteln und dem Erfolg von IT-Unternehmen nur schwer erkennbar. Bei Unternehmen, die ihr Heil im Abbau von Forschungspersonal sehen, ist fehlendes Verständnis für Marktpotentiale von Neuentwicklungen oder fehlende Zuversicht in eine Marktdurchdringung nicht mit weiteren Fördermitteln herzustellen. Auf Kosten der Grundlagenforschung dürfen jedoch nicht immer mehr Schritte bis zu einer Markteinführung auf öffentlich finanzierte Forschungseinrichtungen übertragen werden.

Für die Zukunft ist davon auszugehen, daß der bislang stark geförderten Mikroelektronik ein immer geringerer Anteil an der Wertschöpfung zukommt. Trotzdem wird die für die Zukunft weit wichtigere Softwaretechnologie deutlich zu gering gewichtet.

---

[1]) Taiwan reussiert in der Informationstechnologie; in: SZ, 23. Januar 1997, S. 24.

[2]) So die Daten der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten M. Kiper und E. Altmann „Evaluation und Förderung von Forschung und Entwicklung in der Informationstechnik IV – Fördermittel“, BT-Drs. 13/7039

[3]) Innovationen für die Wissensgesellschaft – Förderprogramm Informationstechnik, a. a. O., S. 84.

Neue Ansätze des Software-Engineering und zur Beherrschung der wachsenden Softwarekomplexität gehören nicht zu den aktuellen Förderzielen. Selbst der Vorsprung bundesdeutscher Forschung etwa bei Verfahren zur partizipativen Systementwicklung verfällt trotz des erwachenden Interesses in den USA.

Staatliche Forschungsförderung geht fehl, wenn sie sich an der Idee eines technikinduzierten gesellschaftlichen Wandels orientiert, der durch die frühzeitige Ausrichtung der Forschung am Markt befördert werden soll. Informationstechnik bleibt erfolglos, wenn sich die Gesellschaft an die Technik anpassen soll. Wie das Beispiel PC zeigt, ist IT dagegen dann erfolgreich, wenn sie menschengerecht, individuell anpaßbar und flexibel gestaltet ist. Erfolgreich kann daher nur die Entwicklung von an Nutzerbedürfnissen ausgerichteten, ökologisch und sozial verträglichen IT-Systemen sein.

Empfehlungen:

- die eingeleitete Entwicklung zum Ausbau der anwendungsbezogenen Forschung auf Kosten der Grundlagenforschung wieder zurückzunehmen, Forschungseinrichtungen durch größere Autonomie zu stärken und zur Stärkung des Wissenstransfers Forschungskooperationen auszubauen. Statt eine schnelle Ausgliederung zu forcieren, sind insbesondere längerfristige Perspektiven für Forscher und ihre Vorhaben zu schaffen.
- insbesondere die Vernachlässigung in der Förderung von Softwaretechnologie zu beenden. Dabei ist sowohl der im Vergleich zu den Aufwendungen für Mikroelektronik zu geringe Aufwand an Fördermitteln zu erhöhen als auch die Akzentuierung der Förderfelder innerhalb des Bereichs Softwaretechnologie neu auszurichten. Bei der Förderung im Bereich Multimedia sollte die Forschung an Techniken zur selbstbestimmten, sicheren und zuverlässigen Nutzung elektronischer Netze gestärkt werden, insbesondere in den Bereichen Kryptographie, technische Verfahren zur Sicherung des Datenschutzes und IT-Sicherheit.

Anhang zu Kapitel 4: „Wirtschaft 21“:

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN[4])

Als Bedingung für die Entfaltung potentiell positiver Effekte auf Wirtschaftswachstum und Beschäftigung gilt in erster Linie die Diffusionsgeschwindigkeit der neuen Technologien. Dabei wird allerdings unzureichend zwischen der Diffusion der technischen **Zugangsmöglichkeiten** zu den neuen Informations- und Kommunikationsdiensten, und der Verbreitung der neuen Dienste, d. h. der **Nutzung** der Dienste selber unterschieden. Die Folge ist eine einseitige Betrachtung allein der technischen Verfügbarkeit als Bedingung und zugleich Maßstab einer erfolgreichen Wirtschaft der Informationsgesellschaft. Diesen Weg schlug 1983 auch die Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken" ein. 1996 fanden sich derartige Betrachtungen wieder im Bericht INFO 2000 der Bundesregierung (S. 19ff.) und aktuell dem der *„Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen"*[5]), die wiederum versuchen, aus der Verfügbarkeit von PCs in den Haushalten und der Verfügbarkeitsdichte von ISDN-Anschlüssen und TV-Verteilanlagen Aussagen zur ökonomischen Entwicklung abzuleiten. Exemplarisch setzt das Gutachten von Spalink/Gulette[6]) auf einen „Supernetzcomputer" zur Überwindung der Trennung von Datenverarbeitung (per dezentralen Rechnern) und Kommunikationssystemen zwischen den beiden Bereichen als geeignete Infrastruktur für weltweit kooperierende Unternehmen (S. 33)[7]). Daß die Wettbewerbsfähigkeit allerdings im wesentlich stärkerem Maße von der effektiven Nutzung dieser Infrastruktur (etwa durch die von Prof. Picot angesprochene organisatorische Veränderung der Unternehmensstrukturen) sowie der Bildung von Forschungsnetzwerken abhängt, wird zwar implizit deutlich, bleibt jedoch dadurch unberücksichtigt, daß Spalink/Gulette den Zugang mit der Nutzung gleichsetzen. Folgerichtig konstruiert auch die Enquete-Kommission einen direkten positiven Zusammenhang zwischen IT-Verbreitung und Arbeitsmarkt: „In den USA kommen auf 100 Einwohner 50 Computer, in Deutschland sind es nur die Hälfte ... In den USA liegt die Arbeitslosenquote mit 5,5 Prozent nicht höher als in den 60er Jahren ... In der EU liegt die Arbeitslosenquote dagegen bei 10,3 Prozent, hier wurde allerdings auch erheblich weniger in die neuen Informationstechnologien investiert. Das Beispiel USA zeigt, daß in Staaten, die innovativ mit den neuen IuK-Technologien umgehen, Wachstum stattfindet und neue Arbeitsplätze geschaffen werden".

So wie diese Perspektive kulturelle, ökonomische, soziale und individuelle Aspekte unberücksichtigt läßt, spiegeln auch die darauf aufbauenden Empfehlungen eine radikal vereinfachte Sicht auf Technik und die Bedingungen ihrer gesellschaftlichen Akzeptanz wieder. Deutlich wird dies etwa, wenn gefordert wird, daß die Nutzer die neuen Medien akzeptieren „müssen". Auch die Empfehlung nach weiterem Ausbau der technischen Infrastruktur oder staatlicher Nachfragepolitik ist einem ‚technology-push'-Ansatz verpflichtet, der den Nutzen einer Technologie vernachlässigt, und damit auch für Fehleinschätzungen der wirtschaftlichen Potentiale anfällig ist. Demgegenüber soll im folgenden Teil auf der Basis des ‚demand-pull'-Ansatzes, der an den Be-

---

[4]) **Die Sachverständigen Prof. Dr. Gisela Losseff-Tillmanns und Prof. Dr. Herbert Kubicek sowie der Abgeordnete Jörg Tauss stimmen dem Votum zu.**

[5]) Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen: Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen, Maßnahmen. Teil II, Bonn, 1997, S. 143 ff.

[6]) J.-D. Spalink/B.Gulette: Moderne informationstechnische Infrastruktur als Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit in einer globalen Informationsgesellschaft. Gutachterliche Stellungnahme im Auftrag der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", 1998

[7]) Gerhard Bosch, a. a. O., S. 67

dürfnissen der Nutzer ausgerichtet ist, einigen Faktoren für die Entfaltung der ökonomischen Potentiale der neuen Technologien nachgegangen werden. Auch der Gutachter Gerhard Bosch hält eine solchen Perspektivwechsel in Hinblick auf den derzeitigen Entwicklungsstand der IuK-Technologien für angemessen: „Die letzte Dekade stand im Zeichen der Deregulierung und des Aufbaus der technischen Infrastruktur. Die nächsten beiden Dekaden sollten im Zeichen der gesellschaftlichen Verankerung der neuen Technologien liegen."

4.1 Kosten-Nutzen-Analyse statt Analysen zur technischen Verfügbarkeit

Daten zur technischen Infrastruktur mögen Unternehmen Anhaltspunkte für den Markt geben, der aufgrund einer vorhandenen Infrastruktur für ihre Produkte theoretisch erreichbar ist. Doch solche rein technisch-quantitativen Daten sind nicht in der Lage zu erklären, aufgrund welcher Angebote und Nachfrageimpulse beispielsweise das Kundeninteresse am bundesdeutschen Btx-System bis 1992 bei 300 000 Nutzern und einem Verlust von 240 Millionen Mark pro Jahr stagnierte[8]), um nach dem Anschluß von Btx an die im Internet kostenlos verfügbaren Informationsangebote um mehr als das Fünffache zu steigen. Ein weiteres Beispiel aus dem Bereich der herkömmlichen Kommunikationstechniken ist das Bildtelefon, das als neue Dienstvariante des Telefonierens technisch seit langem verfügbar ist und in regelmäßigen Intervallen seit über zehn Jahren zum etwa gleichen Preis angeboten wird, nur um nach einigen Monaten mangels Kundeninteresse wieder zurückgezogen zu werden. Dies unterstreicht, daß die ökonomischen Entwicklungspotentiale von Medienangeboten nicht auf der Technik beruhen, sondern auf den angebotenen Diensten und ihrem damit verbundenen faktischen Nutzen sowie den gegenzurechnenden Kosten. Wie bei jedem Produkt müssen auch für die IuK-Technologien und -Dienste sowohl die Kosten- als auch die Nutzenseite analysiert werden.

4.2 Nutzen: Gründe für die Nutzung und Nicht-Nutzung der neuen Technologien

Statt einer Betrachtung von Diensten und ihrem Kundennutzen wird gern argumentiert, eine Technikskepsis würde die Nutzung elektronischer Medien in der Bundesrepublik hemmen. Als Mittel dagegen wird oft „technische Kompetenz" im Umgang mit Medien empfohlen. Dieser Sicht einer Technikskepsis stehen jedoch die meisten empirischen Studien der letzten Jahre entgegen, die gegenüber der IT-Nutzung eine hohe Akzeptanz in allen Altersstufen und Bevölkerungsschichten ausweisen. Techniknutzung und Nicht-Nutzung sind daher genauer zu untersuchen.

Inbesondere für den Privatbereich liegen Studien zu Motiven der Nutzung und Nicht-Nutzung der neuen Technologien[9]) vor. Diese bestätigen den erwähnten ‚cultural lag': Zwischen technischer Nutzungsmöglichkeit und tatsächlicher Nutzung tut sich eine immer größere Schere auf. Eines der interessantesten Ergebnisse einer Studie, so der Gutachter Bernd Wingert, ist, daß „man Nicht-Nutzer nicht unbedingt deshalb ist, weil „man nicht kann, sprich über keinen Computer oder keine Zugangsmöglichkeit verfügt". Nicht-Nutzung gründet vielmehr in „überlegter und begründeter Nicht-Nutzung" [10]). Als eine von mehreren Ursachen gelten Zeitgründe[11]) aus der Konkurrenz neuer mit alten Medien um die begrenzt verfügbare Zeit der NutzerInnen. Diese Sichtweise einer Zeitkonkurrenz zwischen Medienangeboten spielt in den USA eine erhebliche Rolle, wo der ehemalige INTEL-Chef Grove einen zwischen Fernsehen und PC ausgetragenen „Krieg um die Augäpfel" ausgemacht hat und Ökonomen eine neue „Aufmerksamkeitsökonomie" zu entwickeln versuchen.[12])

Ökonomisch bedeutsam ist auch der kulturelle Aspekt. Wer immer auch die Globalität des Handels in elektronischen Netzen hervorhebt, muß den sprachlichen und kulturellen Zusammenhang davon erklären. Lingua franca des Internets ist auf absehbare Zeit Englisch. Wer dessen nicht mächtig ist, wird kaum die Vorteile global verfügbarer Angebote wahrnehmen können. Wer als deutschsprachiger Anbieter die Vorzüge einer internationalen Geschäftspräsenz im Internet realisieren will, wird mit einem Angebot in Deutsch ebenfalls kaum den gewünschten Erfolg haben. Das gilt erst recht für Handel innerhalb der EU, mit der die Bundesrepublik den überwiegenden Teil ihres Außenhandels abwickelt. Um auch nur Angebote für Kunden aus den größten Handelspartnern innerhalb der EU machen zu können, sind ansprechend und kompetent gestaltete Angebote auf dem Internet in drei Fremdsprachen und Kulturräumen nötig. Dies kann gleichbedeutend sein mit neuen Arbeitsmarktchancen, dies kann jedoch ebenso der Grund sein, warum innerhalb der EU ein einheitlicher elektronischer Markt nicht in einer Weise entsteht wie in den USA mit deren einheitlichen Sprach- und Kulturraum.

Allgemeine Motive für die Nutzung hat der von der Enquete-Kommission eingeladene Techniksoziologe Werner Rammert anhand der Verbreitung verschiedener Informations- und Kommunikationstechnologien (PC, Expertensysteme, Telefon) herausgearbeitet[13]): Der Erfolg von technischen Innovationen im IT-Bereich beruht ihm zufolge insbesondere auf

[8]) Telekom erklärt ursprüngliche Btx-Konzeption für gescheitert; in: Computerwoche, 20. März 1992, S. 19

[9]) Vgl. die im Auftrag der Enquete-Kommission erstellte Auswertung von 14 Studien von Bernd Wingert: Zum Stand der privaten Nutzung von Online-Diensten, Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft", Februar 1998,

[10]) Bernd Wingert, a. a. O. S. 170; diese Ansicht wurde auch im Berichtsteil, „Gesellschaft 21" wiedergegeben (vgl. 9.2.1., Ende)

[11]) Laut der Studie des Stern „Markenprofile 6", vgl. Wingert, a. a. O., S. 33

[12]) Vgl. etwa: Kriege um Augäpfel, Wirtschaftswoche, Nr. 10, 1997, S: 70–78

[13]) Vgl. z. B. Werner Rammert: Medien aus technikgenetischer und sozialprogrammatischer Sicht. Antworten auf die Fragen zum Expertengespräch am 9. Februar 1998

Merkmalen wie Interaktivität und Offenheit von Technik für die Eigeninitiative der Nutzer. Wenig Erfolgsaussichten hat daher eine Technik wie Btx, die keine Offenheit für die individuellen Nutzungswünsche aufweist: „Das Bildschirmtext-System zum Beispiel scheiterte nicht nur aus ökonomischen Gründen, sondern auch an der mangelnden Offenheit für die Eigeninitiativen der Nutzer, wie der Vergleich mit dem französischen Teletel-System zeigt." [14])

Als soziale Voraussetzungen für den Erfolg neuer Informationstechniken identifiziert Rammert daher verbesserte Rückkoppelungsmechanismen zwischen den Entwicklern und den Nutzern der neuen Geräte und Dienste, etwa durch „neue Formen der Beteiligung der Nutzer an der Entwicklung und Gestaltung der Produkte" [15]). Solche Überlegungen, die in den meisten Gutachten auf dem Hintergrund des diagnostizierten Wandels vom Anbieter- zum Käufermarkt angestellt wurden, müssen auch, nimmt man sie ernst, auf andere Forderungen bezogen werden: Mit dirigistischen Strategien der Akzeptanzerhöhung ist diese Entwicklung nicht kompatibel.

Die Forderung, (wie sie z. B. im Gutachten von ADL erhoben wird), der Staat solle bei unzureichender Nachfrage der Haushalte nach IT-Produkten zeitweise eine Nachfragerolle einnehmen, um Engpässe zu überwinden, Innovationen zu begünstigen und letztlich Wettbewerbsfähigkeit zu stärken [16]), erweist sich angesichts der sozialen Einbettung von Technologien als hilfloses und sinnloses Rezept. Wie schon Btx gezeigt hat, liegt die Ursache einer Nachfragezurückhaltung der Haushalte eher in einer untauglichen Produktkonzeption und fehlendem Nutzen. Produkte mit einem hohen Nutzwert muß der Staat nicht durch Nachfrage fördern. Vielmehr ergäbe sich dadurch die Gefahr, daß staatliche Förderung Sackgassenentwicklungen künstlich am Leben erhält, statt die Durchsetzung tragfähiger Entwicklungen zu bewirken. Eine solche, an der Durchsetzung einzelner technischer Ideen (technology-push) statt an den Bedürfnissen der Nutzer (demand-pull) ausgerichtete Politik birgt nicht nur ein hohes Risiko des Scheiterns, sondern verhindert womöglich die Anpassung an neue Bedürfnisse. Eine Unterstützung ist nur dort angebracht, wo es um das Ausloten von Möglichkeiten und das Prüfen verschiedener Entwicklungspfade geht.

Derartigen Untersuchungen und Betrachtungen hat sich die Enquete-Kommission nicht gewidmet.

4.3 Kosten

4.3.1 Telekommunikation als Grundelement der Informationsökonomie

Ein wesentlicher Grund für den Mangel an Kosten-Nutzen-Betrachtungen liegt in der gewollten Selbstbeschränkung des Auftrages der EK. Um nicht in die Verhandlungen um das Telekommunikationsgesetz (TKG) verwickelt zu werden, wurde der Auftrag der Enquete-Kommission so gefaßt, daß die Frage einer preiswerten Telekommunikation als elementare Voraussetzung für die Nutzung elektronischer Medien ausgeklammert blieb. Damit konnte die Enquete-Kommission über mögliche Entwicklungspfade beraten, nicht jedoch über deren Kosten und Nutzen für möglicher Nutzer. Die Kostenfrage ist allerdings unabdingbar für die Einschätzung über Marktaussichten und Akzeptanzfragen einer Informationsökonomie.

Grundlegend für jede Betrachtung über die Erfolgsaussichten von Angeboten auf elektronischen Netzen sind die Kosten für den Netzzugang. Ein wesentlicher Grund für die deutlich höhere Internet-Nutzung in den USA liegt darin, daß dort im Regeltarif bereits alle Gebühren für Telefonate im Ortsnetzbereich enthalten sind. Internet-Nutzer haben dort lediglich für die Inanspruchnahme von Zeit in ihrem Online-Dienst oder Provider zu zahlen. In der Bundesrepublik dagegen zahlen Internet-Nutzer neben den Kosten ihres Online-Dienstes oder Providers ein Mehrfaches für die Telefonverbindung zu ihrem Internet-Zugangsknoten.[17]) Da auch nach der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes dieser Ortsnetzbereich von der Telekom monopolisiert ist, wird sich an diesen Kosten in absehbarer Zukunft auch nichts ändern, sofern man von den auf wenige Städte beschränkten alternativen Ortsnetzen absieht. Die Kostenstruktur der Online-Nutzung und die der damit angebotenen Dienste ist also maßgeblich abhängig von den Kosten der Telekommunikationszugangs.

Die Struktur des Internets bewirkt auch einen Kostenvorteil. Im Gegensatz zu den zentral geführten Online-Diensten teilen sich im Internet die Beteiligten die Kosten auf ihrer jeweiligen Ebene proportional zu ihrem angemieteten Nutzungsumfang.

Mit diesem Abrechnungsverfahren zahlt die Nutzerseite für die Leitungskapazität, die Senderseite dagegen nicht. Dies führt zu Ungleichgewichten, wenn sich die Datenvolumina asymmetrisch entwickeln. Außerdem tragen dadurch Regionen mit wenigen Nutzern deutlich höhere Kosten pro Kopf für die Nutzung von Leitungskapazität als Regionen mit hoher Anschlußdichte. Diese hohen Anfangskosten sind ein Grund für die Probleme der nichtindustrialisierten Staaten, sich ans Internet anzuschließen. Wandlungsbedarf wird auch deswegen ausgemacht, da derzeit eine zeitversetzte Nutzung wie E-Mails ebenso tarifiert wird wie zeitkritische Anwendungen (z. B. Live-Video-Übertragungen) per Internet. Eine Volumen- oder nutzungsabhängige Tarifierung könnte jedoch das Ende einer Reihe von Kostenvorteilen bedeuten.

---

[14]) Rammert a. a. O.

[15]) Werner Rammert: Kultureller Wandel in Alltag und Informationstechniken, in: Jörg Tauss/Johannes Kollbeck/Jan Mönikes (Hrsg.) Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Herausforderungen und Perspektiven für Wirtschaft, Wissenschaft, Recht und Politik, S. 270–284, hier S. 281

[16]) Vgl. Arthur D. Little, S. 154

[17]) Nach einer Modellrechnung belaufen sich typische Kosten einer intensiven Internet-Nutzung in der Bundesrepublik zu Ortsnetzkosten während der normalen Arbeitszeit insgesamt ca. 500 DM pro Monat. Davon entfallen 35 DM auf den Internet-Provider, 465 DM auf die Telekom, so: Michael Wilde: Überdreht, in: c't, Heft 12, 1997, S: 86–89, S. 86

Die Herausnahme der Kostenfrage aus den Beratungen der Enquete-Kommission hat sich als ein grundlegendes Problem erwiesen: Es lassen sich keine zuverlässigen Ausagen über eine Ökonomie treffen, ohne deren Kosten im Kalkül zu berücksichtigen.

4.3.2 Informationsökonomie und electronic commerce: Boom durch Kostenfreiheit

Die Bedeutung der Kostenfrage läßt sich anhand von vielen Beispielen nachweisen. Die Entwicklung des bundesdeutschen Btx über Datex-J zu T-Online bietet genügend Anschauungsmaterial, um grundlegende Mechanismen einer Informationsökonomie und der Verbreitung von Angeboten darin zu untersuchen. Der Vergleich von Btx und Internet macht deutlich, daß einige Grundvoraussetzungen in gleicher Weise gegeben sein müssen. Dazu gehört eine einfach zu bedienende Benutzeroberfläche, eine kostengünstige Zugangstechnik und moderate Grundgebühren des Dienstes. Beides war bei Btx und Internet gleichermaßen gegeben; auch die Zusatzkosten durch den Zugang per Telefon sind bei beiden vergleichbar. Dennoch hatte Btx weit weniger Erfolg als das Internet.

Der Unterschied beider Systeme zeigt sich erst im Vergleich der Kostenstrukturen bei der Nutzung. Dabei wird deutlich, daß Informationsangebote, die wie Btx/T-Online darauf angelegt sind, den Kunden mit Zusatzkosten für den Abruf von Informationen zu belasten, nur einen eng begrenzten Nutzerkreis erreichen. Das in der Verbreitung erfolgreichere französische Btx-Pendant Minitel überwand diese Begrenzung ebenfalls nur durch das Verschenken von Minitel-Terminals an 4,5 Millionen Haushalte.[18]) Angebote, die dagegen wie das Internet derart überwiegend aus kostenfreien Informationsangeboten bestehen, daß diese schon als nicht mehr überschaubar wahrgenommen werden, haben eine hohe Attraktivität für die Nutzer, weil sie unabhängig sind von Kosten-Nutzern-Überlegungen für einen konkreten Informationsabruf.[19])

Vergleichbare Probleme der Kosten-Nutzen-Abwägung bei neuen Diensteangeboten lassen sich auch in Pilotprojekten zum Video-on-demand außerhalb der Bundesrepublik beobachten.[20]) Diese liefen nur solange zumindest mäßig, wie den Kunden keine Nutzungskosten für den Informationsabruf in Rechnung gestellt wurden. Auch der seit August 1997 getestete Pilotversuch von T-Online, die besondere Struktur dieses Netzes für einen kostenpflichtigen Abruf von Internet-Seiten zu nutzen, würde sich für eine eingehende Betrachtung zum Zusammenhang zwischen kostenpflichtigen und kostenfreien Informationsdiensten eignen. Den entgegengesetzten Weg wählte dagegen das bayerische Projekt „Bayern Online", das nicht nur auf kostenlosen Informationsabruf, sondern zusätzlich noch auf einen kostenlosen Internet-Zugang setzt.

Die Ökonomie der Informationsgesellschaft läßt sich also derzeit durch eine kostenlose Angebotsflut und eine nur sehr kleine Zahl von kommerziell erfolgreichen Anbietern kennzeichnen. Deren Angebote sind überwiegend entweder dem Versandhandel zuzuordnen oder dem Angebot von Medienprodukten – Software, Musik, etc. Gewinnbringend ist darüber hinaus nur ein werbefinanziertes Angebot unterschiedlichster Inhalte.[21]) Folgerichtig ergab daher eine weltweite Marktforschungsstudie der auf Internet-Nutzung spezialisierten Giga Information Group unter 1 400 Unternehmen Anfang 1998, daß nicht mehr als 4 Prozent der befragten Unternehmen das Internet für electronic commerce einsetzen.[22]) Für eine Kundenakzeptanz wird sich electronic commerce mit den auch für andere Produkte üblichen Kriterien messen lassen müssen: am Nutzen und am Preis – und zwar inclusive der Telekommunikationskosten.

Daran wird deutlich, worin Merkmale von erfolgreichen Lösungen zu suchen sind. Ein Softwarevertrieb via Internet hat Erfolg, weil dabei die sofortige Bedürfnisbefriedigung eines Kaufaktes ermöglicht wird. Ein Internet-Buchladen hat Erfolg, weil sein Sortiment, seine Informationsvermittlung – und zumindest auf Märkten außerhalb einer Buchpreisbindung auch sein Preis – besser ist. Ein Ticketverkauf per Internet hat Erfolg, weil er dem Kunden höhere Preistransparenz und kürzere Reaktionszeiten ermöglicht. In anderen Teilen ist electronic commerce als Erweiterung des Versandhandels zu sehen und läßt sich mit den dort gemachten Erfahrungen beschreiben.

4.4 Marktentwicklung: Nutznießer des Internet-Booms und sein Ende

Wichtige Schlußfolgerungen sind daher aus der ökonomischen Entwicklung der letzten Jahre zu ziehen. Nicht vergessen werden sollte, in welchem Maße im Verlauf der Enquete-Kommission neue Allianzen im Mediensektor geschmiedet wurden. Aus Time/Warner und Turner Broadcasting entstand 1996 der zur Zeit größte Medienkonzern der Welt. Der bisherige Spitzenreiter Disney wurde trotz weiterer Zukäufe auf Platz zwei verwiesen, gefolgt von Bertelsmann und Murdoch News Corporation.[23]) Gleichzeitig ging die Softwarefirma Microsoft gemeinsam mit dem TV-Network NBC mit dem als TV- und Internet-Angebot konzipierten Nachrichtenkanal MSNBC auf Sendung. Auch die durch den Einstieg in das digitale Fernsehzeitalter drohenden finanziellen Engpässe der Kirch-Gruppe und deren Versuch einer Koopera-

[18]) Ob Minitel als Erfolg zu bezeichnen ist, ist dennoch fraglich. Mit 3 Milliarden Mark subventioniert, sind allenfalls in diesem Jahr damit zu rechnen, daß die Anschubfinanzierung wieder eingespielt ist, vgl. die Übersicht in: Wolfgang Proissl: Gefangen im eigenen Netz; in: Die Zeit, Nr. 25, 14. Juni 1996, S. 29

[19]) Vgl. Alois Lipka: Nur kostengünstiger Nutzen führt zu einem Boom; in: Handelsblatt, 26. August 1997

[20]) Time Warner stoppt interaktives Fernsehen; in: FAZ 5. Mai 1997, S. 19, Die 100-Millionen-Dollar-Pleite; in: Süddeutsche Zeitung, 23. März 1997, S. 22

[21]) Vgl.: Ludwig Siegele: Die wirtschaftliche Revolution steht noch aus; in: Süddeutsche Zeitung, 15. Juli 1997, S. 21; ders.: http://wwwo sind die Gewinne? in: Die Zeit Nr. 12, 14. März 1997, S. 31

[22]) So die Meldung der Giga Information Group vom April 1998; http://www.gigaweb.com

[23]) Thomas Schuler: Mißerfolge, Rauswürfe, Beleidigungen; in: Süddeutsche Zeitung, 12. Oktober 1996, S. 26

tion mit Bertelsmann machten deutlich, daß es bei der Entwicklung neuer Verteilmedien in der Medienbranche um erhebliche Investitionvolumina geht.

Jenseits dieser Lehren aus der Verbreitung von IT lassen sich auch Schlußfolgerungen aus der ökonomischen Entwicklung der letzten Jahre ziehen. Bisher einzige Nutznießer des Booms in der Internet-Nutzung sind die Anbieter von Hard- und Software, die meist schon vom PC-Boom profitierten. Hinzugekommen sind Anbieter spezifischer Internet-Technologie, die ebenfalls erhebliche Umsatzsteigerungen aufweisen. Dies reicht von Unternehmen wie dem WWW-Browseranbieter Netscape über Anbieter von WWW-Suchmaschinen wie Yahoo! bis zu Anbietern für spezialisierte Hardware (z. B. Routerhersteller Cisco).

Es war zu erwarten, daß Internet-Anbieter am stärksten vom Internet-Boom profitieren würden. Neben den großen Online-Diensten existieren ein gutes Dutzend überregionaler Internet Service Provider (ISP) mit sehr unterschiedlicher Struktur und eine Vielzahl kleiner lokaler Anbieter.[24]) An Bedeutung verloren haben dadurch Anbieter von Mailboxen, von denen jedoch – nicht eingerechnet spezifische Mailboxen von Unternehmen zur Beratung ihrer Kunden – weiterhin bundesweit deutlich über 2 000 existieren und die zum Teil auch Internet-Zugang anbieten.

Unter Förderungsaspekten bedeutsam ist, daß lokale Internet-Provider in einigem Umfang aus dem Umfeld von Universitäten stammen und auf diesem Weg auch zumindest in der Aufbauphase oft auf Ressourcen des Wissenschaftsnetzes zurückgreifen. Darin zeigt sich ein Weg, auf welche Art staatliche Förderung gezielt eingesetzt werden könnte. Auch die Untersuchung der Rolle der Universitäten beim lokalen Angebot von Internet-Zugängen für die Allgemeinheit oder für lokale Bildungseinrichtungen könnte zu aufschlußreichen Ergebnissen führen.

Dennoch zeigen sich nach einer Boom-Phase unerwartete Probleme. In den USA war 1997 bei einer Zahl von über 20 Millionen Kunden erstmals ein Rückgang bei Internet-Service-Providern und Online-Diensten um 3 Prozent zu verzeichnen.[25])

In diesem Marktsegement gab es auch in der Bundesrepublik – bezogen auf die hier vertretenen Anbieter – im Verlauf der Enquete-Kommission erhebliche Veränderungen. 1995 waren über ein halbes Dutzend große Anbieter angetreten, in der Bundesrepublik Internet-Zugangsangebote zu etablieren. Heute ist in der Bundesrepublik größter Anbieter weiterhin T-Online, über den jedoch keine zuverlässigen Unternehmenszahlen zur Verfügung stehen. Nächst größte Anbieter waren danach die Filialen der US-Unternehmen CompuServe und America Online (AOL). Nach wiederholten Millionenverlusten in den letzten Quartalen wurde 1997 der Nutzerstamm von CompuServe durch AOL übernommen, die hierzulande zum Medienkonzern Bertelsmann gehören.[26]) Der mit Burda liierte Anbieter Europe Online meldete dagegen 1996 Konkurs an, das 1995 ebenfalls angetretene Apple eWorld hat seinen Betrieb eingestellt.[27]) Microsoft Network stellte im Frühjahr 1998 seinen Betrieb ein. Von keinem Anbieter sind über die Kundenzahlen hinaus Zahlen zu erhalten, die Aussagen darüber erlauben, wie hoch der Anteil derjenigen ist, die lediglich die aggressiv beworbenen Internet-Freistunden nutzen, aber nicht bereit sind, für das Angebot zu zahlen. So bleibt unklar, wie hoch der Anteil der zahlenden Kundschaft an den in der Bundesrepublik im Sommer 1997 ermittelten 2,8 Millionen Kunden von Internet-Providern und Online-Diensten – damit etwa 3,4 Prozent der Gesamtbevölkerung – ist.[28])

Innerhalb sehr weniger Jahre und weitgehend unbeachtet ist damit eine massive Konzentrationsentwicklung in der für die Entwicklung der Informationsgesellschaft wichtigsten Infrastruktur – dem Internet – zu konstatieren, die sich nach Ansicht von Marktbeobachtern fortsetzen wird. Die Folgen sind bereits in den USA zu beobachten, wo WorldCom kleine Internet-Provider erstmals mit Durchleitungsgebühren belegt hat.[29]) Eine volumenabhängige Tarifierung würde jedoch für die Mehrzahl der heute bestehenden Internet-Provider das Aus bedeuten. Ebenso bedroht fühlen sich Telekommunikationsunternehmen, da die über das Internet abgewickelte Internet-Telefonie ihnen bereits mittelfristig erhebliche Umsatzeinbußen bringen wird, was lediglich Unternehmen zugute kommt, die wie WorldCom substantielle Anteile der Internet-Infrastruktur kontrollieren.

Jegliche Aussage zu electronic commerce wird dann zur Makulatur, wenn wenige Unternehmen aufgrund ihrer Position als Telekommunikations- oder Infrastrukturanbieter die Kosten der für die Erbringung derartiger Dienste unweigerlich notwendigen Infrastrukturnutzung festsetzen. Die in der Arbeit der Enquete-Kommission immer wieder gestellte Frage nach den haves und have-nots einer Informationsgesellschaft stellt sich damit nicht nur für die Nutzer elektronischer Netze und Dienste, sondern auch für die potentiellen Anbieter von electronic commerce.

4.5 Alte und neue Monopole

Während einerseits die Erfolge einer Informationsökonomie und des electronic commerce vage geblieben sind, läßt sich auf der anderen Seite die Bildung neuer Strukturen erkennen, die die Gefahr einer Monopolbildung deutlich werden lassen. Ein solches neues Monopol in der Internet-Infrastruktur würde nicht nur der Vielfalt kleiner Internet-Provider, sondern auch der Entwicklung des electronic commerce erheblichen Schaden zufügen. Für die Formulierung von Empfehlungen ist es daher wichtig, die Entwick-

---

[24]) Die Zahlen für die Kunden von ISPs sind widersprüchlich. Vgl. die Angaben des ZVEI in Süddeutsche Zeitung vom 17. September 1997, S. 25.

[25]) USA erleben ersten Online-Kundenrückgang, dpa-Meldung vom 24. Oktober 1997

[26]) Jochen Zimmer: Profile und Potentiale der Onlinenutzung; in: Media Perspektiven, 9/96, S. 487–492, S. 488

[27]) Ebd., S. 481 f; Rainer Stephan: Europe Online machte fast alle Fehler, die sich machen lassen; in: Süddeutsche Zeitung, 6. August 1996, S. 20

[28]) Davon 1,3 Mio bei T-Online, 0,6 Mio an Universitäten, und jeweils 0,3 Mio bei AOL, CompuServe und anderen Providern, so Die Welt, 21. Februar 1997, S. 12

lung der Märkte genauer auf Monopolisierungstendenzen hin zu untersuchen.

Die im Laufe der Arbeit der Enquete-Kommission von der US-Regierung gegen Microsoft eingeleiteten Ermittlungen wegen des Verdachts des Ausnutzens einer marktbeherrschenden Stellung haben zumindest die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf eine Besonderheit des IT-Marktes gelenkt: Nicht erst seit Microsoft ist der IT-Sektor in besonders krasser Weise durch monopolartige Strukturen gekennzeichnet. Parallel zu dem annähernd 90 Prozent des Marktes für PC-Betriebssysteme kontrollierenden Unternehmen Microsoft sicherte sich der Prozessorhersteller Intel einen Anteil von über 80 Prozent am Weltmarkt der verkauften Computerprozessoren. Den Markt für Internet-Router dominiert die Firma Cisco mit 80 Prozent. Den Markt für betriebliche Standardsoftware teilen sich das bundesdeutsche Unternehmen SAP und die niederländische Baan. Allzu leicht vergessen wird zudem, daß das kartellrechtliche Verfahren gegen Microsoft nur eine Neuauflage der Untersuchungen gegen das zu jener Zeit den IT-Markt ebenso stark monopolisiernden Unternehmen IBM darstellt. Selbst dem Markt für Fachinformationen für Unternehmen, die als wichtige Wettbewerbsfaktoren gelten, droht eine Monopolisierung.[30])

Der Wandel in der Bedeutung der IBM im IT-Markt und der rapide Aufstieg von Microsoft vom IBM-Lieferanten zur marktbeherrschenden Kraft wird gern als Musterbeispiel dafür angeführt, daß der IT-Markt viel zu beweglich sei, um auf Dauer auf einen Anbieter verfestigt zu sein. Dies wiederum mache Eingriffe der Kartellbehörden so gut wie überflüssig. Überdies gab es solche Eingriffe mit Ausnahme von IBM und Microsoft in den USA nicht weiter, außerhalb der USA ebenfalls nur im Rahmen der Ermittlungen in jüngster Zeit gegen Microsoft.[31]) Im Gegenzug lassen sich innerhalb der EU mit der französischen Bull-Gruppe und der britischen ICL Beispiele dafür finden, wie durch staatliche Aktivitäten unterschiedlicher Art versucht wurde, eine nationale IT-Industrie aufzubauen oder gegen übermächtige Konkurrenz zu unterstützen.

Diese Politik hat sich als nur mäßig erfolgreich herausgestellt. Von den Anfang der 90er Jahre noch unter den zehn größten Computerherstellern rangierenden europäischen Unternehmen ICL (zusammen mit deren Käufer Fujitsu), Olivetti, Siemens-Nixdorf und Bull[32]) ist – unabhängig vom Wandel von Großcomputern zu PCs – wenig geblieben. Der Verkauf der PC-Sparte von Siemens Nixdorf an den koreanischen Acer-Konzern im Frühjahr 1998 markiert das Ende einer nennenswerten eigenständigen PC-Produktion in Europa. Die weiterhin bestehenden Fertigungsstätten in der EU sind nun sämtlich in der Hand asiatischer oder US-Unternehmen. Damit tritt ein, was Eingangs der 90er Jahre als Konsequenz aus der damaligen Lage der IT-Industrie beschrieben wurde.[33])

Bemerkenswert daran ist, daß damals durchweg sowohl mangelnde Marktchancen beklagt als auch die Gefahr beschworen wurde, von Lieferungen von Chips aus Fernost abhängig zu sein.[34]) Dies war Grund für die europäische Jessi-Initiative zum Aufholen des Rückstands in der Chip-Technologie.[35]) Zwar hat Jessi Erfolge zu verzeichnen, doch haben weiterhin nur fünf Speicherchip-Hersteller ihren Sitz in Deutschland – allesamt aber ohne Forschungseinrichtung. Von dem Anteil von 19 Prozent am Mikroelektronik-Weltmarkt, den Europa hat, kann es nur knapp 50 Prozent selbst decken. Dennoch ist die weiterhin starke Abhängigkeit von ausländischen Anbietern weiterhin das Motiv, eigene Produktionsverfahren zu erforschen und erproben. Sie sind auch das Motiv für die mit 1,7 Milliarden Mark für die Chipfabriken von Siemens und AMD in Sachsen massiven Subventionen.[36])

Entgegen dieser Schwerpunktsetzung entfällt heute der weitaus größte Teil der Wertschöpfung aber nicht mehr auf Hard-, sondern auf Software. Deren Bedeutung und damit die Bedeutung von Unternehmen wie Microsoft fällt häufig unter den Tisch. So kam die 1994 begonnene „Initiative zur Förderung der Softwaretechnologie in Wirtschaft, Wissenschaft und Technik" erstaunlich spät.[37]) So wird selten kontrovers diskutiert, daß Softwareentwickler hierzulande von der im Hause Microsoft entwickelten und aufgrund ihrer Marktmacht verbreiteten Betriebssystemsoftware abhängig sind. Daher wird auch im neuen neuen Rahmenkonzept „Innovationen für die Wissensgesellschaft" der Bundesregierung der Softwaretechnologie nicht mehr Raum gegeben.

4.6 Standards und Marktmacht

Eine im Zusammenhang mit Technikdiffusion und Investitionssicherheit behandelte Frage ist die nach Standards. Wie schon angeführt, ist die IT-Branche von verschiedenen Anbietern mit Quasi-Monopolstatus gekennzeichnet, deren bekanntester Vertreter Microsoft ist. Bei einem Anteil von nur 4 Prozent an den 570 Milliarden Dollar Gesamtumsatz der IT-Industrie hat Microsoft durch die Dominanz bei Betriebssystemen für PCs eine effektive Kontrolle über den zahlenmäßig größten Teil dieses Marktes. Ende 1997 waren Microsoft-Betriebssysteme auf über

[29]) Joachim Zeppelin: MCI-WorldCom bedrängt Telephongesellschaften; in: Süddeutsche Zeitung, 12. November 1997, S. 28

[30]) Vgl. Wolfgang Hennes: Informationsbeschaffung Online. Wettbewerbsvorteile durch weltweite Kommunikation, Mat 13/72

[31]) EU-Kommission ermittelt gegen Microsoft; in: Süddeutsche Zeitung, 17. Oktober 97, S. 23

[32]) Ein Brückenkopf in Europa; in: Der Spiegel, Nr. 32, 1990, S. 74–75

[33]) IT-Industrie in der Krise: Neue Strategie einzige Chance; in: Computerwoche, 25. Oktober 1991, S. 7–11

[34]) Walter Ludsteck: Wenn die Chip-Quelle versiegt; in: Süddeutsche Zeitung, 12. November 1988

[35]) Europa will Rückstand bei Chips aufholen; in: Süddeutsche Zeitung, 4. November 1988

[36]) Vgl. die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten M. Kiper „Evaluation und Förderung von Forschung und Entwicklung in der Informationstechnik I – Mikroelektronik und Höchstleistungsrechnen, BT-Drs. 13/6895, Fragen 1–6

[37]) Ausgangspunkt dafür waren keine Arbeiten des BMBF, sondern die Studie „Handlungs- und Verbundprojekt-Vorschläge zur Förderung von Forschung und Entwicklung in der Softwaretechnologie" der Gesellschaft für Informatik, Bonn, 1993

150 Millionen PCs installiert,[38]) allein von Windows 95 wurden bisher 60 Millionen Kopien verkauft.

Microsoft konnte sein Betriebssystem und die dafür angebotene Software nur durch die Kooperation mit IBM zum „Industriestandard" machen. Aufbauend auf der Marktmacht von IBM löste Microsoft diesen als Quasi-Monopolisten im IT-Sektor ab. Auch der bei der Auslieferung der ersten IBM-PCs noch unbekannte Chip-Hersteller Intel konnte durch dieselbe Allianz stark expandieren. Ähnlich wie Microsoft verfügt Intel gegenwärtig weltweit über 90 Prozent des Marktes für Mikroprozessoren oder 85 Prozent der verkauften Computereinheiten.

Die hohen Kosten der Chipentwicklung bilden eine hohe Barriere für den Markteintritt. Bei Software dagegen fallen Kosten nur bei Entwicklung und Marketing an, das fertige Produkt dagegen erlaubt es, die „Economies of Scale" weitgehend auszunutzen. Da fast keine Produktionskosten anfallen, sinken mit jeder zusätzlich verkauften Einheit die Kosten und steigt die Profitrate. Der Internetvertrieb umgeht sogar die Kosten für Verpackung und Lagerung. Hohe Stückzahlen wiederum drängen andere Softwareentwickler aus den Markt. Folgerichtig verengte sich zunächst auf Betriebssystemebene das Angebot an Software neben Microsoft-Systemen und proprietären Systemen für Großrechner auf Software für Unix- und Apple-Plattformen. Da mittlerweile nun auch das Software-Angebot für Apple schrumpft, neue Betriebssysteme wie BeOS jedoch Probleme haben, Unterstützung zu finden, setzt sich der Konzentrationsprozeß auf einen Anbieter weiter fort.

Diese Marktstellung ist kein Ergebnis besserer Technik, sondern zunehmend ein Ausnutzen der erreichten Markt- und damit Machtposition. Hinzu kommt, daß Microsoft in großem Stil alternative technische Entwicklungslinien adaptiert und sich das notwendige Know-how zukauft. Allein im vergangenen Jahr kaufte oder beteiligte sich der Software-Gigant an 18 Unternehmen, die sich mit guten Ideen gerade einen Namen im Internet-Geschäft gemacht hatten.[39]) Zum Softwareangebot kommen diverse Medien- und Kommunikationsprojekte. Zusammen mit NBC betreibt Microsoft den TV-Sender MSNBC, den Online-Dienst MSN und einen Zeitschriftenverlag. Mit der Online-Reiseagentur Expedia, dem Online Gebrauchtwagenmarkt CarPoint, der 1996 übernommenen Firma eShop für sicheren Geldverkehr mit Banken im Internet sowie dem Aufbau einer Immobilienbörse im Internet baut Microsoft seine Inhaltsangebote aus. Aus seinem Privatvermögen finanziert Gates, zusammen mit Boeing und Craig McCaw, ein bis 2002 funktionsfähiges globales satellitenbasiertes Internet- und Mobilkommunikationsnetz für 10–20 Millionen Benutzer. Somit steht hinter den Aktivitäten der US-Kartellbehörden gegen Microsoft nicht allein das Problem der Marktvielfalt, sondern implizit auch eine Sorge um das Abschneiden von zukunftsträchtigen Entwicklungswegen.

[38]) John Cassidy, The Force of an Idea, New Yorker, January 12, 1998, S. 35.

[39]) Frankfurter Allgemeine Zeitung, 4. August 98.

Diese sektoralen Monopole werfen die Frage auf, inwieweit sie den Konsumenten und der ökonomischen Entwicklung einerseits und der technischen Entwicklung andererseits schaden und welche Maßnahmen für eine Monopolkontrolle zu ergreifen sind. Ein Gegenbeispiel einer offenen Entwicklungskultur stellt das Internet dar, das auf offenen Standards beruht, die durch ein transparentes und allen zugängliches Verfahren etabliert werden. Dort sind Standards erst dann verbindlich, wenn Anwendungen auf verschiedenen technischen Plattformen verfügbar sind. Die Enquete-Kommission hat es leider versäumt, Fragen des Verhältnisses von technischen Standards, Marktmacht und Folgen für Anbieter und Kunden gegen die Möglichkeiten einer Ausweitung offener Standardisierungsverfahren wie im Internet abzuwägen und Möglichkeiten der Monopolkontrolle zu erarbeiten. Die Entwicklung von Industriestandards und die durch kurze Produktzyklen steigenden Kosten der IT für private Nutzer, wie für Unternehmen, hätte auch zur Klärung des Verhältnisses von Innovationsgeschwindigkeit und Investitionssicherheit beigetragen, das für die Verbreitung von IT-Produkten im Markt hohe Bedeutung hat. Die Frage, wie lange das gegenwärtige Innovationstempo in der IT-Branche noch haltbar ist, müßte die Ausgangsfrage jeder Betrachtung von Wirtschaft in der Informationsgesellschaft sein.

Die Ökonomie der Informationsgesellschaft ist maßgeblich dadurch geprägt, daß Software und die Inhalteproduktion die Bedeutung der Hardware bereits überrundet haben. Diese Märkte werden vielfach durch sektorale Quasi-Monopole beherrscht. Sie sind derzeit zusätzlich gekennzeichnet durch die Bildung vertikaler Monopole, bei denen Softwareunternehmen in Telekommunikations- und TV-Angebote investieren, TV-Medienunternehmen zu Softwareanbietern und Kabelnetzbetreibern werden und Telekommunikationsanbieter nun TV-Inhalte und mit Decodern Computer für den Internet-Zugang anbieten. Mit wenigen Ausnahmen sind Unternehmen aus der Bundesrepublik an dieser Entwicklung nicht beteiligt. Die Förderung hierzulande ist zu zwei Dritteln auf den Hardwaresektor ausgerichtet. Dennoch hat der letzte größere europäische Hersteller von PCs seine Produktion verkauft. Der Softwaresektor in der Bundesrepublik weist zwar einige Großanbieter mit internationaler Bedeutung auf, ist aber insgesamt durch kleine Nischenanbieter ohne internationale Reichweite gekennzeichnet. Kooperationen der wenigen IT-spezifischen Forschungsinstitute in der Bundesrepublik mit asiatischen und amerikanischen Einrichtungen dokumentieren deren Leistungsfähigkeit im internationalen Vergleich, verweisen zugleich aber auch auf die Probleme, im Inland mit Unternehmen zu kooperieren, die entsprechende Forschungsergebnisse zu marktfähigen Produkten weiterentwickeln. Damit kann die Situation bei Anbietern von IT-Komponenten und -Inhalten und damit den aussichtsreichsten Nutznießern einer Ökonomie der Informationsgesellschaft keineswegs als beruhigend gesehen werden. Ohne derartige Anbieter sind positive Auswirkungen auf dem Arbeitsmarkt kaum zu erwarten. Es bleibt zu befürchten, daß auch in Zu-

kunft der Rationalisierungsaspekt (Prozeßinnovation) beim IT-Einsatz eine größere Rolle spielen wird als die Produktinnovation.

4.7 Empfehlungen

Die Ausführungen haben gezeigt, daß die Verbreitungsgeschwindigkeit der neuen Techniken vor allem vom gesellschaftlichen und ökonomischen Nutzen der Anwendung und von den Kosten abhängt. Im Kapitel ‚Arbeit 21' wurde die gesellschaftliche Einkommensverteilung als weiterer Faktor angesprochen.

Diese Faktoren bieten Ansatzpunkte für eine Politik, die die ökonomischen Potentiale der IT ausnutzen kann, statt sich allein an der Optimierung der Arbeitsabläufe herkömmlicher Produktionsverfahren zu orientieren. Die Politik hat also nicht die Aufgabe, einer Technologie zum Erfolg zu verhelfen, sondern deren Nutzung in einer Weise zu unterstützen, die die Vielfalt verschiedener Nutzungsinteressen erhält. Daher sind Entscheidungen über politische Rahmenbedingungen nicht an den Interessen weniger großer Marktteilnehmer auszurichten, sondern an der Erhaltung und Entwicklung vielfältiger Angebots- und Nutzungsformen.

- die Bedürfnisse kommerzieller wie nichtkommerzieller Nutzer und Anbieter gleichberechtigt bei jedem Vorhaben zu berücksichtigen.
- die Diversität von Anbietern elektronischer Dienstleistungen und Inhalte ebenso wie Infrastrukturen zu fördern und wirksame Maßnahmen gegen Monopolbildungen zu ergreifen. Nichtkommerziellen und privaten Anbietern müssen angemessene Räume zur Verfügung gestellt werden, um kostengünstig eigene Angebote machen zu können.
- die zur Verfügung stehenden Mittel zu nutzen, um die Nutzung und Weiterentwicklung offener Standards zu forcieren und deren Einsatz im Datenaustausch zwischen Behörden und zwischen diesen und Unternehmen zu verstärken. Das bedeutet auch, einerseits die Nutzung proprietärer Formate beim Datenaustausch zu vermindern und andererseits bei der Beschaffung die Erhaltung von Anbietervielfalt gegen marktbeherrschende Anbieter in höherem Maße zu berücksichtigen.
- die Entwicklung der unter dem Begriff electronic commerce zusammengefaßten Angebote nicht völlig beliebig zu fördern, sondern die Erprobung verschiedener Konzepte gezielt zu unterstützen und zu begleiten. Dies betrifft vorrangig solche Vorhaben, die Defizite in Kapital und Know-how bei kleinen und mittleren Unternehmen ausgleichen und die eine Kundenorientierung von Unternehmen vorantreiben.
- die Innovationsfähigkeit zu stärken und dafür die Forschungspolitik im IT-Bereich stärker auf den Softwaresektor hin auszurichten, sowie die Kooperation von Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu erleichtern. Dabei ist insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen ein besserer und einfacherer Zugang zu den Ressourcen dieser Einrichtungen zu ermöglichen.
- auf die Senkung der Telekommunikationskosten als wesentlichen Kostenfaktor für die Nutzung interaktiver Angebote hinzuwirken und zu prüfen, inwieweit die Aufgaben der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post auf die Kontrolle des Geschäftsgebarens marktbeherrschender Anbieter interaktiver Dienste zu erweitern ist. Auf internationaler Ebene ist zu prüfen, in welchem Umfang neue Abrechnungs- und Ausgleichsmechanismen für elektronische Netze mit dem Ziel entwickelt werden können, die Nutzungskosten dieser Netze zu vermindern.

Anhang zu Kapitel 5: „Arbeit 21"

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:[40])

5.1 Mangelhafte Datenbasis zum Informationssektor

Zur Charakterisierung qualitativ wissensintensiver Dienstleistungen und zur Abgrenzung des herkömmlichen, durch drohende Arbeitsplatzverluste gekennzeichneten Dienstleistungssektors, wird seit einiger Zeit die Bildung eines Informationssektors als neuem quartären Sektor konstatiert. Diesem werden erhebliche Arbeitsplatzpotentiale zugesprochen: „Vor allem Anbieter wissensintensiver Dienstleistungen, die heute schon mehr als ein Drittel aller Erwerbstätigen beschäftigen, erreichen hohe Wachstumsraten."[41])

Das der Enquete-Kommission vorgelegte empirische Material macht es schwer, die in diesen vierten Sektor gesetzten Hoffnungen nachzuvollziehen. Eine Systematisierung der vorgelegten empirischen und strukturellen Analysen muß daher zu wesentlich verhalteneren Schlußfolgerungen gelangen.

Um die Arbeitsplatzpotentiale dieses „vierten Sektors" abschätzen zu können, bedarf es zunächst einer deutlichen Eingrenzung der damit erfaßten Tätigkeiten. Darüber bestand jedoch in den vorliegenden Studien keine Einigkeit, wie auch der Bericht der Enquete-Kommission herausarbeitet: Der Umfang dieses neuen Informationssektors schwankt, je nachdem welche Tätigkeiten ihm zugerechnet werden, zwischen 4 Prozent und 51 Prozent. Grund für diese Unterschiede ist, daß der neue Informationssektor oftmals nicht nur das Entstehen und quantitative Anwachsen von Dienstleistungen in Verbindung mit den neuen Technologien abdeckt, sondern auch den als „Informatisierung" bezeichneten Wandel von Tätigkeiten in den übrigen Sektoren. Darüber hinaus werden zum Teil sogar Produktionstätigkeiten dazu gezählt, etwa in der Produktion von Telekommunika-

[40]) **Die Sachverständigen Prof. Dr. Gisela Losseff-Tillmanns und Prof. Dr. Herbert Kubicek sowie der Abgeordnete Jörg Tauss stimmen dem Votum zu.**

[41]) Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie: Innovationen für die Wissensgesellschaft – Förderprogramm Informationtechnik, Bonn, 1997, S. 4

tionsgeräten:[42]) „Durch Zuordnung der Erwerbstätigen zu Berufen mit dem Schwerpunkt ‚Informationstätigkeit' läßt sich aus den drei traditionellen Sektoren Landwirtschaft, Produktion und Dienstleistung ein vierter Sektor ‚Information' herauslösen und in seiner Entwicklung gesondert darstellen. Danach sind gegenwärtig in Deutschland rund 50 Prozent aller Erwerbstätigen diesem Sektor ‚Information' zuzurechnen."[43]) Ein Informationssektor, der sich lediglich als definitorische Neugruppierung bestehender Tätigkeiten darstellt, ist für eine Bilanzierung des IT-Einsatzes ungeeignet.

Besonders gut zeigt dies die von der Enquete-Kommission im Teil „Arbeit" behandelte Reorganisation von Unternehmensstrukturen. Dabei mutiert die Arbeit von Angestellten zur Informationsarbeit Selbständiger, wenn etwa Unternehmen auf externe Ingenieurbüros zugreifen, anstatt Ingenieure anzustellen.[44]) Aus einer solchen organisationsbezogenen Sicht werden die Arbeitsmarktwirkungen des Wandels zur Informationsarbeit schon aus rein systematischen Gründen allenfalls zu einem Nullsummenspiel.

Die Folgen dieser neuartigen Arbeitsorganisation sind zweischneidig. Den positiven Folgen neuer IT-basierter Unternehmenskonzepte für die Unternehmensseite – Flexibilität, Kostenreduktion und damit höhere Konkurrenzfähigkeit – stehen negative für die Arbeitnehmer entgegen. Wenn IT-basierte Arbeit in hohem Maße zu einem überall leicht verfügbaren Alltagsprodukt („commodity") wird, haben es auch qualifizierte Anbieter solcher Arbeit immer schwerer, einen angemessenen Preis für ihre Arbeit zu erzielen: Telearbeit und virtuelle Firmen sind Begriffe für elektronisch über die Welt verteilte Arbeit rund um die Uhr, die zu erledigenden Aufgaben zu den preisgünstigsten Arbeiterinnen und Arbeitern bringt.

Selbst die als Ausweg genannten hochqualitativen neuen Produkte und Dienstleistungen – wie TV-Programme oder Computersoftware – bieten keine ausreichenden Arbeitsplatz-Perspektiven. Sie werden nicht wie Autos einzeln hergestellt, sondern nur einmal entwickelt und dann beliebig oft kopiert. Ohne Arbeitsanfall bei der Produktion führen hohe Stückzahlen hier zu keinerlei Arbeitsplatzeffekten. Die aus der Produktion von Gütern und deren Distribution entstehende Arbeit in ihrer massenwirksamen Form wird daher aus den für Informationsarbeit typischen Produktionsbedingungen nicht folgen.

Es liegt auf der Hand, „daß man durch vereinnahmend breite Definitionen des Informationssektors Gefahr läuft, an der eigentlichen Problematik der Diffusion der neuen Technologien vorbeizugehen".[45])

[42]) Beispielsweise faßt das von Arthur D. Little entwickelte und mittlerweile häufig verwendete TIME-Konzept die Bereiche Telekommunikation, Information, Medien und Elektrotechnik zusammen.

[43]) BMWi: Bericht der Bundesregierung Info 2000, Bonn, 1996, S. 17

[44]) Vgl. Rudi Schmiede: Informatisierung und gesellschaftliche Arbeit; in: WSI-Mitteilungen Nr. 9, 1996, S. 533–544, S. 538 und 542 ff.

[45]) Dostal, a. a. O., S. 11

5.1.1 (in bezug auf Kap. 5.3 im Mehrheitsbericht)

Auch in den Vorhersagen über Arbeitsplatzgewinne ist im Verlauf der Enquete-Kommission ein bedeutsamer Perspektivwechsel sichtbar geworden. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Studie von Arthur D. Little zu Beschäftigungseffekten im sogenannten TIME-Sektor geschenkt, die aber unbedingt in Bezug zur Kritik von anderen von der Enquete gehörten Experten gebracht werden muß. Da die Ergebnisse dieser Studie von Untersuchung zu Untersuchung weitergereicht wurden, und Arbeitsplatzeffekte der genannten Größenordnung mittlerweile von der überwiegenden Mehrheit der Gutachter und Gutachterinnen angenommen werden,[46]) ist hier auf bedeutsame Defizite der Studie bzw. deren Interpretation hinzuweisen:

- Nur wenig Anhaltspunkte werden dafür gegeben, wo und wie die neuen Arbeitsplätze geschaffen werden. Der Hauptanteil der positiven Arbeitsplatz-Nettoeffekte in den Anwenderbranchen entfällt auf den Bereich „sonstige Dienstleistungen", und zwar durch die Anwendung nicht näher spezifizierter „Teleservices" (insges. 330 000 bis 2010). Diese wiegen fast alleine die negativen Effekte der neuen Technologien in den Bereichen Banken/Versicherungen, Handel/Logistik, Verkehr/Touristik und öffentliche Verwaltung auf. Zur Begründung werden lediglich technische Möglichkeiten behauptet: „TIME-Technologien ermöglichen es, sowohl die Qualität bestehender Dienstleistungen zu erhöhen als auch völlig neue Services zu erbringen".[47])
- Die 210 000 neuen Arbeitsplätze können lediglich verhindern, daß die Gesamtzahl des zu erwartenden Beschäftigungs*rückgangs* in den Anbieter- und Anwenderbranchen in Höhe von 757 000 Arbeitsplätzen noch weiter ansteigt. Dieser Gesamtrückgang wird allerdings nur zu recht geringen Anteilen den neuen Technologien zugerechnet[48]), wodurch es der Studie möglich wird, von positiven TIME-bedingten Nettoeffekten zu sprechen. Diese Rechnung ist jedoch fragwürdig. Es ist als grob verzerrte Darstellung zu bezeichnen, daß beispielsweise der Verlust von 900 000 Arbeitsplätzen im verarbeitenden Gewerbe zu keinem Anteil auf den Einsatz der neuen Technologien zurückgeführt wird. Wie weiter oben schon ausgeführt, wird gerade im sekundären Sektor menschliche Arbeitskraft durch elektronische Dienstleistungen ersetzt. Möglicherweise wurde hier kalkuliert, daß der Einsatz von IT im Produktionsbereich insgesamt ein ausgeglichenes Verhältnis von negativen und positiven Effekten nach sich zieht, wie Bosch vermutet. Dies wird jedoch nicht explizit gemacht und dementsprechend auch nicht begründet.
- Der Erhalt von 1,2 Mio. Arbeitsplätze durch den IT-Einsatz schließlich, den ADL errechnet hat, be-

[46]) Vgl. die im Zwischenbericht „Wirtschaft 21" publizierten Gutachten von Hans-Jörg Bullinger (Mat 13/96) und Roland Berger (Mat 13/97)

[47]) Arthur D. Little: Innvoation und Arbeit im Informationszeitalter, a. a. O., S. 130

[48]) Von den insgesamt 2 040 Mio. Arbeitsplatzverlusten in den Anwenderbranchen werden lediglich 370 Mio. dem IT-Einsatz zugerechnet.

ruht laut Gerhard Bosch auf einem „mehr als fragwürdigem Trick: Die von Dostal ... vorausgeschätzte Zunahme bei den informationsverarbeitenden Tätigkeiten zwischen 1995 und 2010 um 1,2 Mio. Personen wird als beschäftigungserhaltend definiert... Daß diese Tätigkeiten nicht notwendigerweise etwas mit Informationstechnologien zu tun haben, wurde bereits dargelegt".[49]) Mit Bosch kann die Aussage zum Arbeitsplatzerhalt daher verworfen werden: „Der arbeitsplatzerhaltende Effekt ist nämlich schon in den andere Zahlen zu den direkten und indirekten Beschäftigungseffekten enthalten, die als Salden von Arbeitsplatzverlusten und -gewinnen zu verstehen sind und kann nicht zweimal berechnet werden."[50])

Diese positiven Nettoergebnisse zum Arbeitsplatzerhalt und zu neuen Arbeitsplätzen beruhen also entweder auf doppelt gezählten Daten oder auf wenig oder überhaupt nicht substantiierten Angaben. Damit zeigt die korrekte Berechnung der von ADL vorgelegten Daten allenfalls, daß auch mittelfristig kaum von positiven Arbeitsplatzeffekten der Informationstechnik ausgegangen werden kann.

Doch auch die unkritische Rezeption dieser Ergebnisse und die Erwartung von Nettoeffekten in einer solch geringen Größenordnung hat in den Untersuchungen zu der übereinstimmenden Bewertung geführt, daß von den neuen Technologien allenfalls ein sehr kleiner Beitrag zur Lösung der Beschäftigungsprobleme zu erwarten ist.[51]) Und selbst dieser kleine Beitrag stellt sich nicht zwangsläufig ein. Als weitere Gemeinsamkeit findet sich bei den Untersuchungen die Aussage, daß Erhalt und Schaffung neuer Arbeitsplätze im genannten Umfang davon abhängig ist, daß eine breite Anwendung der neuen Technologien schneller als bei den wichtigsten Wettbewerbern erfolgt.[52]) Negativ gewendet bedeutet dies: Auch langfristig negative Beschäftigungseffekte sind möglich. Einige der ausgewerteten Studien haben diese Möglichkeit in Negativszenarien abgebildet, die bei einer relativ langsamen Diffusion der neuen Technologien negative Arbeitsplatzeffekte prognostizieren[53]).

Diese vergleichsweise nüchternen Prognosen werden von der Untersuchung langfristiger Zusammenhänge zwischen der Einführung neuer Techniken und Beschäftigung, wie sie die Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen unter Vorsitz von Prof. Meinhard Miegel durchgeführt hat, unterstützt. Sie hat in der umstrittenen Frage des Zusammenhangs von Technikeinsatz, Wirtschaftswachstum und Beschäftigungszunahme folgenden langfristigen Trend über den Zeitraum von 1960 bis 1994 feststellen können:

„Hohe Zuwächse beim Produktionskapital und beim Bruttoinlandsprodukt durch steigende Investitionen in zumeist neue Techniken bei überdurchschnittlich ausgeweiteten und zunehmend ausgelasteten Produktionskapazitäten hielten den negativen Trend steigender Arbeitslosigkeit nur kurzfristig auf. Das bedeutet, daß die von den Unternehmen und der öffentlichen Hand nachgefragte Arbeitsmenge nicht ausreichte, um den vollständigen Abbau der jeweils vorher entstandenen Arbeitslosigkeit zu erreichen und außerdem die zusätzlich auf den Arbeitsmarkt drängenden Erwerbspersonen zu beschäftigen."[54])

Statt dessen wurde der zeitweise Anstieg von Beschäftigung in Phasen des konjunkturellen Aufschwungs zu einem großen Anteil dadurch bewirkt, daß das vorhandene Arbeitsvolumen auf eine größere Zahl von Erwerbstätigen aufgeteilt wurde.[55])

Damit verweisen die berücksichtigten Studien in erster Linie auf die Erfordernisse politischer Maßnahmen, die die skeptischen Arbeitsmarktprognosen zum Ausgangspunkt nehmen. Neben arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen wie aktive Beschäftigungspolitik und Arbeitszeitverkürzung besteht Handlungsbedarf auch in Hinblick auf die Anpassung der sozialen Sicherungssysteme.

5.1.2 Bewertung arbeitsmarktpolitischer Folgen

Die von der Enquete-Kommission gehörten Experten betonen, daß die Frage, ob die Verbreitung von Informationstechnik Arbeitsplätze schafft oder vernichtet, nicht von der faktischen Verbreitung der Informationstechnologie im Produktionsprozeß oder in der Verwaltung direkt abhängt, sondern im wesentlichen davon, wie schnell diese Technik in den Markt diffundiert.[56]) Diese Aussage differenziert also zwischen der Rolle von IT bei ***Produkt**innovationen*, bei denen neue Produkte zu neuen Arbeitsplätzen führen und der Nutzung von IT als Rationalisierungstechnik im Rahmen von ***Prozeß**innovationen*.[57]) Durch die mit Rationalisierung gewonnenen Wettbewerbsvorteile trägt dann IT nach Ansicht der Gutachter langfristig

[49]) Gerhard Bosch: Die Auswirkungen der neuen Informationstechnologien auf die Beschäftigung, Gutachten für die Enquete-Kommission, November, 1997, S. 36; dargelegt ist diese Unterscheidung auch in Kapitel 1.3 dieses Textes

[50]) Bosch, a. a. O. S. 58

[51]) Auch die jüngste, für das BMBF erarbeitete Studie zu Beschäftigungseffekten der IuK-Technologien kommt zu diesem Ergebnis (vgl. Josef Hilbert, Jürgen Nordhausen-Janz: Suchfelder für beschäftigungsintensive Wachstums- und Innovationsbereiche. Ein potential- und problemlösungsorientierter Ansatz, in: Franz Lehner, Martin Baethge, Jürgen Kühl, Frank Stille (Hrsg.): Beschäftigung durch Innovation. Eine Literaturstudie, München 1998, S. 440

[52]) Vgl. DIW (Mat. 13/18), Hummel/Saul, (Mat 13/100): 6

[53]) Vgl. die Studie des IFO-Institutes (Mat 13/45: Herbert Hofmann, Christoph Saul: Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung) und des für die Europäische Kommission erstellte Studie von BIPE Conseil und dem IFO-Institut.

[54]) Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen: Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen und Maßnahmen, Teil II: Ursachen steigender Arbeitslosigkeit in Deutschland und anderen frühindustrialisierten Ländern, 1997, S. 112

[55]) Das Arbeitsvolumen stieg in der Gesamtwirtschaft zwischen 1983 und 1994 erst bei 2,7 %, während die Erwerbstätigkeit bereits bei einem BIP-Wachstum von 1,2 % zunahm. (vgl. Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen: Ursachen steigender Arbeitslosigkeit in Deutschland und anderen frühindustrialisierten Ländern, a. a. O., S. 115

[56]) So z. B.: ifo Institut/Herbert Hofmann, Christoph Saul: Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung, München, 1996, S. 132, (Mat 13/45)

[57]) Kapitel Arbeit 21.

zum Arbeitsplatzerhalt bzw. Arbeitsplatzwachstum bei. Voraussetzung für positive Arbeitsmarkteffekte ist damit ein Wachstum, das allgemein die Produktivitätsfortschritte aus Rationalisierungsmaßnahmen übersteigt oder das durch neue Märkte für neue Produkte entsteht.

Derartige Ergebnisse unterscheiden sich kaum von jenen Kernaussagen, die bereits vor 15 Jahren die in der 8. Legislaturperiode eingesetzte Enquete-Kommission Neue Informations- und Kommunikationstechniken des Bundestages traf. Als Ergebnis ihrer Arbeit hieß es 1983:

Eine Abschwächung des derzeitigen negativen Beschäftigungstrends ist jedoch möglich, wenn es gelingt, durch den Einsatz von IuK-Techniken gesamtwirtschaftliche Innovationsimpulse auszulösen, die die Effekte der Produktivitätssteigerung (= Rationalisierung) übersteigen.[58])

15 Jahre später und bei weit mehr Arbeitslosen muß trotz des mittlerweile stark gewachsenen Absatzes von PCs und trotz des Internetbooms die Suche nach den durch IT ausgelösten Innovationsimpulsen, die auch nur zu einem Ausgleich von Rationalisierungspotentialen der IT geführt haben, als mißlungen bezeichnet werden. Daß mit diesen Produktivitätssteigerungen die Konkurrenzfähigkeit der Unternehmen verbessert wurde, ist deutlich. Die mangelhafte Datenlage über Konsequenzen am Arbeitsmarkt ist dagegen ungeeignet, über Trendaussagen hinaus Schlußfolgerungen zur weiteren Entwicklung zu ziehen.

Dies ist um so bedauernswerter, als die Aussagen der 1983 beendeten Enquete-Kommission schon damals lediglich Erkenntnisse wiedergaben, die bereits Ende der 60er Jahre als gesichert galten. So faßte bereits im Jahr 1971 der Nestor der Kybernetik, Zukunftsforschung und Informatik, Karl Steinbuch, die bis dahin geführte Debatte zusammen:

Die Arbeitgeber sehen in der Automation die Chance, die Effizienz industrieller Unternehmungen zu verbessern, Marktpositionen zu verstärken, die Qualität der Produkte zu verbessern, dem Arbeitskräftemangel zu begegnen, von Sozialleistungen unabhängig zu werden usw. Die Arbeitgeber verweisen darauf, daß die Freisetzung selten zu Arbeitslosigkeit führt, vielmehr meist durch neue Produktion kompensiert werden kann. Die Arbeitnehmer bzw. die Gewerkschaften verweisen einerseits auf die sozialen Härten dieser Umstrukturierung und andererseits auf die wirtschaftliche Unsicherheit des Gesamtprozesses. [...] Aber trotzdem bleibt für Millionen Arbeitnehmer die entscheidende Frage, ob die Freisetzungen durch ein entsprechendes Wirtschaftswachstum kompensiert werden. Diese Annahme ist etwas naiv: Ein derartiger Wachstumsprozeß ist ein explosiver Vorgang, er kann nicht unbegrenzte Zeit fortgeführt werden, ohne daß das System zerstört wird."[59])

[58]) Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken", BT-Drs. 9/2442, S. 101

[59]) Karl Steinbuch: Der Einfluß der Automation auf die Gesellschaft; in: Universitas, 26. Jg., Heft 6, 1971, S. 567–586, S. 574 f.

Mit ihrem Ergebnis konnte sich die Enquete-Kommission nicht substantiell über den Erkenntnisstand hinaus bewegen, was vor annähernd 30 Jahren bereits Gegenstand der wissenschaftlichen Auseinandersetzung war. Dies zeigt die Dringlichkeit der systematischen wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den Folgen des IT-Einsatzes in der Arbeitswelt. Andere Wege einer Problemlösung – sei es durch Arbeitszeitverkürzung, sei es durch eine gesellschaftliche Neubewertung der Erwerbsarbeit, eine Grundsicherung oder eine andere Herangehensweise – waren jedoch ebenso nur ansatzweise Gegenstand der Beratung, wie die Folgen dieser Entwicklung auf die Systeme der sozialen Sicherung und damit den sozialen und gesellschaftlichen Zusammenhalt und das politische System der Bundesrepublik. Dazu schließt die Studie von Rürup:

„Insgesamt zeigt sich, daß die durch IuK-Technologien verstärkt etablierten versicherungs-pflichtfreien Arbeitsformen – insbesondere Scheinselbständigkeit und geringfügige Beschäftigung – als negativ für die Finanzierungssituation der Sozialversicherungszweige und besonders der gesetzlichen Rentenversicherung zu beurteilen sind."[60])

Im Vergleich zu der Bedeutung dieser Frage sind die von der Enquete-Kommission angesprochenen Handlungsfelder im Arbeitsrecht ausführlich, die im Sozialrecht jedoch deutlich zu kurz gekommen.

5.2 Empfehlungen

Über die bereits genannten und unterstützten Empfehlungen

- Förderung von Weiterbildung
- Schaffung eines rechtlichen und tarifvertraglichen Rahmens für Telearbeit
- Konkretisierung des Arbeitnehmerbegriffs
- Anpassung des Betriebsbegriffs

hinaus empfiehlt die Enquete-Kommission eine bessere systematische Erforschung des Zusammenhangs von Informationstechniken und Arbeit sowie des Zusammenhangs von neuen Dienstleisungskonzepten und Arbeit.

Anhang zu Kapitel 6: „Bildung im 21. Jahrhundert Einfluß der neuen Info- und Teletechniken"

Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:

Allgemeinbildende Schulen

Das Bildungswesen hat die Aufgabe, für das Leben und Arbeiten in der Informationsgesellschaft vorzubereiten und zu qualifizieren. Diese Aufgabe kann

[60]) Bert Rürup: Informationsgesellschaft: Arbeitswelt in Bewegung – Konsequenzen für die Systeme der sozialen Sicherung, Gutachten für die Enquete-Kommission, August, 1997, S. 50f. Als Lösung präferiert Rürup, die Bemessungsgrundlagen des Sozialversicherungssystems auf selbständige bzw. geringfügige Erwerbseinkommen auszuweiten (S. 79)

das Bildungssystem nur dann leisten, wenn es selbst die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt: Es muß seine eigenen Strukturen und die Curricula flexibel an die gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen anpassen; die technischen Voraussetzungen (Computerausstattung, Netzzugänge, Software-Angebote) müssen vorhanden sein; die Lehrkräfte müssen über die erforderliche Kompetenz verfügen. Alle diese Voraussetzugen sind z. Z. (noch) nicht gegeben. Die Gewährung eines größeren Freiheitsraumes für die Schulen und Lehrkräfte und die Realisierung einer medienbezogenen Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte erscheinen als vordringliche Aufgaben.

Die Befähigung der allgemeinbildenden Schulen, auf die Informationsgesellschaft vorzubereiten, muß unter Wahrung der Kompetenz der Bundesländer zu einer nationalen Anstrengung von höchster Priorität gemacht werden, in der Bund und Länder zusammen mit der Wirtschaft die Weichenstellungen für den Weg in das 21. Jahrhundert betraten. Folgende Aufgaben sind dabei zu bewältigen:

(1) Neubestimmung der Bildungsziele und Lehrpläne

- Auf der Basis bereits vorliegender Ansätze zur Überprüfung und Weiterentwicklung der Bildungsziele und Lehrpläne sollen Konzepte entwikkelt werden, die die technischen Anforderungen (Medienkompetenz) und die sozialen Anforderungen (soziale Kompetenz) in einem ausgewogenen Verhältnis beinhalten. Entsprechende Lehrpläne müssen die notwendige Flexibilität und Offenheit mit der nach wie vor erforderlichen Vergleichbarkeit der Schulabschlüsse gewährleisten.

- Da der IuK-Bereich einem sehr raschen Wandel unterworfen ist, muß die Bildungsplanung dynamisch sein, d. h. fortwährend auf neue Erfordernisse reagieren oder diese sogar antizipieren. Um dieses Ziel zu erreichen, sollten erstens ständige Arbeitsgruppen aus kompetenten IuK-Experten, Lehrkräften, Lernenden, Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern usw. auf Länder- und Bundesebene Vorschläge für die Bildungsplanung entwikkeln und entsprechende Modellversuche fördern; zweitens sollte durch eine Experimentierklausel den Bildungseinrichtungen ein großer Spielraum in der Entwicklung und Realisierung geeigneter Bildungsmaßnahmen gegeben werden.[61])

(2) Technikausstattung der Schulen

Da die Informations- und Kommunikationstechnologien nahezu alle Lebensbereiche erfassen, muß dieser Herausforderung in der Schule möglichst frühzeitig und mehrperspektivisch begegnet werden:

- Möglichst frühzeitig – das bedeutet, daß schon von der Grundschule an eine Auseinandersetzung mit den Informations- und Kommunikationstechnologien – sowohl inhaltlich als auch instrumentell und medial – erforderlich ist.

- Mehrperspektivisch bezieht sich auf die Verbindung von Inhalten der Fächer mit IuK-relevanten Fragestellungen und Sachverhalten.

- Da die IuK-Technologien alle Bürger gleichermaßen betreffen, müssen sich alle Schüler mit ihnen auseinandersetzen können: im Pflichtunterricht von der Grundschule bis zum Schulabschluß in den jeweiligen Schulformen ist eine IuK-Bildung mithin als integraler Bestandteil des Gesamtcurriculums zu verankern.

Dies setzt eine flächendeckende Technikausstattung der Schulen voraus. Die Technik muß jederzeit im Unterricht eingesetzt werden können, wenn dies vom Thema und Lernziel her sinnvoll ist. Dazu muß der Technikeinsatz wie in einem Unternehmen professionell organisiert werden. Nicht der Biologie- oder Englischlehrer muß sich um das Funktionieren kümmern, sondern ein Netzwerkverwalter und ein Benutzerbetreuer.

Aufbauend auf mehreren Studien, die in den USA im Auftrag der Bundesregierung und eines Beraterkreises des Präsidenten sowie für die neue britische Regierung durchgeführt wurden,[62]) hat die Bertelsmann-Stiftung für Deutschland ermitteln lassen, welche Kosten im einzelnen zu decken sind und in welcher Höhe sie bei unterschiedlichen Varianten der Techniknutzung und -ausstattung anfallen.[63]) In dem Gutachten werden fünf Nutzungskonzepte und entsprechende Ausstattungsmodelle unterschieden (siehe Tabelle nächste Seite).

Diese Modelle sind mit sehr unterschiedlichen einmaligen und laufenden Kosten verbunden. Zu den einmaligen Kosten zählen nicht nur die Hardware- und Softwarebeschaffung, sondern auch bauliche Maßnahmen im Zusammenhang mit der schulinternen Verkabelung, der Stromversorgung und Diebstahlsicherungen, die Erstellung oder Beschaffung von Unterrrichtsmaterial sowie die Fortbildung der Lehrkräfte und des Verwaltungspersonals. Als laufende Kosten sind die Wartung und Sicherung der Betriebsbereitschaft der Computer und des Netzes, Reparaturen und Ersatzbeschaffung, Benutzerbetreuung und Schulung vor Ort, Verbrauchsmaterial, Telekommunikationskosten u. a.m. zu berücksichtigen. Es ist offensichtlich, daß ein Computerraum mit 15 bis 20 Rechnern geringere einmalige und laufende Kosten verursacht als die Ausstattung eines jeden Klassenraums mit einigen Rechnern und daß dies wiederum billiger ist als eine Ausstattung mit einem Rechner für jeden Schüler. Die absolute Höhe dieser Kosten unterliegt stetigen Veränderungen. Die meisten Schulen werden sich auch nicht für eines dieser

[61]) Vgl. Issing, Prof. Dr. L. J.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 5f.

[62]) Vgl. McKinsey & Co: Connecting K-12 Schools to the Information Supergighway, Palo Alto, Cal. 1995, diess. The Future of Information Technology in UK Schools, 1997, US-Department of Education, Office of Educational Technology: Connecting K-12 Schools to the NII. A Preliminary Assessment of Technology Models Ans Their Associated Costs. Washington,. D.C. 1994, Department of Education and Employment: National Grid for Learning. The Governments Consultation Paper. London 1997.

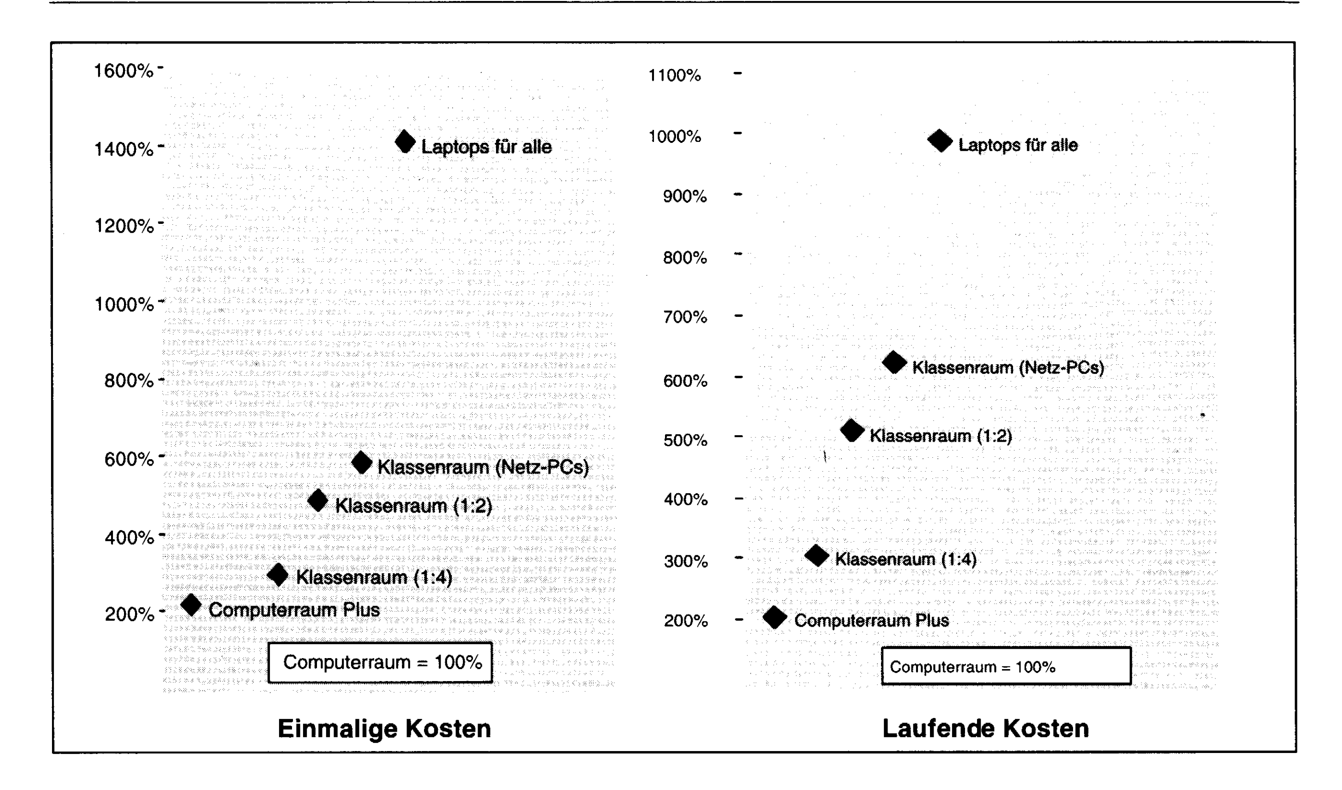
[63]) Kubicek, H. und A. Breiter: Die Finanzierung neuer Medien in Schulen. Probleme und Lösungsmöglichkeiten in Deutschland und den USA. Ein Gutachten. Verlag Bertelsmann-Stiftung. Gütersloh 1998

Modell	Nutzungskonzept	Technikausstattung
Computerraum	Anwendung des Computers und Zugriff auf Netzressourcen in verschiedenen Fächern unter direkter Anleitung und Kontrolle des/r Lehrer/in. Sowohl Vorführungen durch die Lehrkraft als auch eigene Erfahrung, Training und gemeinsame Reflexion der Schüler/innen.	Computerraum mit lokalem Netz (LAN, mit Server, Drucker, Scanner) und mit Projektionsmöglichkeiten (LCD-Display und Overhead-Projektor oder Beamer) und Internet-Zugang für jeden Arbeitsplatz.
Computerraum Plus	Wie im Computerraum und zusätzlich ständige Zugriffsmöglichkeit auf einen Computer im Klassenraum („Medienecke"), um Fachinhalte zu verdeutlichen, Arbeitsergebnisse zu präsentieren oder Netzrecherchen zu fachspezifischen Themen vorzunehmen.	Computerraum und zusätzlich ein Rechner für die Lehrkraft und ein bis zwei weitere Rechner in jedem Klassenraum, die über das Schul-LAN verbunden sind und jeweils Zugriff auf externe Netzressourcen haben.
Klassenraum mit PC-Sharing	Ständige Zugriffsmöglichkeit für Schülergruppen auf Programme und elektronische Unterrichtsmaterialien im Klassenraum. Integriertes Lernmedium für den Unterricht zur gemeinsamen Planung von Projekten bzw. Analyse und Bewertung von Quellen.	Es teilen sich 4 oder 2 Schüler/innen einen Rechner, die an das Schul-LAN (mit Drucker, Scanner usw.) und das Internet angebunden und für die jeweilige Schülergruppe konfiguriert sind.
Klassenraum mit Netz-PCs	Wie im Klassenraum-Modell und die Möglichkeit für jede/n Schüler/in an einem eigenen Rechner im Klassenraum arbeiten zu können.	Auf jedem Klassentisch steht ein Netz-PC für jede/n Schüler/in zur Verfügung. Die Programme sind ausschließlich auf dem Server des Schul-LANs abgelegt (Zugriff auf Drucker, Scanner usw.) und es besteht die Zugriffsmöglichkeiten auf externe Netzquellen von jedem Arbeitsplatz.
Laptop für alle	Kombination von schulischem und heimischem Lernen durch den Laptop als portables Arbeitsmittel. Der Computer wird zum zentralen und universellen Arbeitsmittel mit dem auch individuelle Hausarbeiten und Gruppenarbeiten erledigt, Klassenarbeiten geschrieben und Prüfungen abgelegt werden können.	Jede/r Schüler/in (und auch jede/r Lehrer/in) erhält einen Laptop für den schulischen und außerschulischen Gebrauch. Die Geräte sind ans Schul-LAN (mit Zugriff auf Drucker, Scanner usw.) angeschlossen. Für den Zugriff von zu Hause ist zusätzlich ein Dial-In-Server notwendig.

Modelle ausschließlich entscheiden. Dennoch erscheint es sinnvoll, einen möglichst breiten Konsens darüber anzustreben, welche Ausstattung für welche Lernziele in welcher Schulstufe angemessen ist. Dies ist zwar in erster Linie eine didaktisch-pädagogische Frage, die jedoch nicht ganz unabhängig von den Kosten entschieden werden kann. Die folgende Abbildung zeigt die Relationen der übrigen Ausstattungsmodelle im Verhältnis zum Computerraummodell.

Ein zweites politisch relevantes Ergebnis der Modellrechnungen besteht darin, daß das Problem der laufenden Kosten bisher wohl unterschätzt wird. Vielfach herrscht der Eindruck vor, es ginge vor allem um eine einmalige Initiative für Hardware-Ausstattung und Schulung der Lehrkräfte. Von daher greift der Begriff „Initiative" zu kurz. Es handelt sich vielmehr um dauerhafte Anstrengungen, denn der Anteil der laufenden Kosten (einschließlich Wartung und Support, Telekommunikationskosten und Qualifizierung) an den Investitionskosten liegt zwischen 30 % und 45 % je nach Modell. Dies entspricht auch den Erkenntnissen aus den vorliegenden Studien aus den USA und Großbritannien.

Für Finanzierungsstrategien ist auch relevant, die Anteile der verschiedenen Kostenarten an den einmaligen bzw. laufenden Kosten zu kennen. Bei entsprechenden Aufschlüsselungen wird deutlich, daß die Hardware bei den einmaligen Kosten und der Aufwand für Warnung und Support bei den laufen-

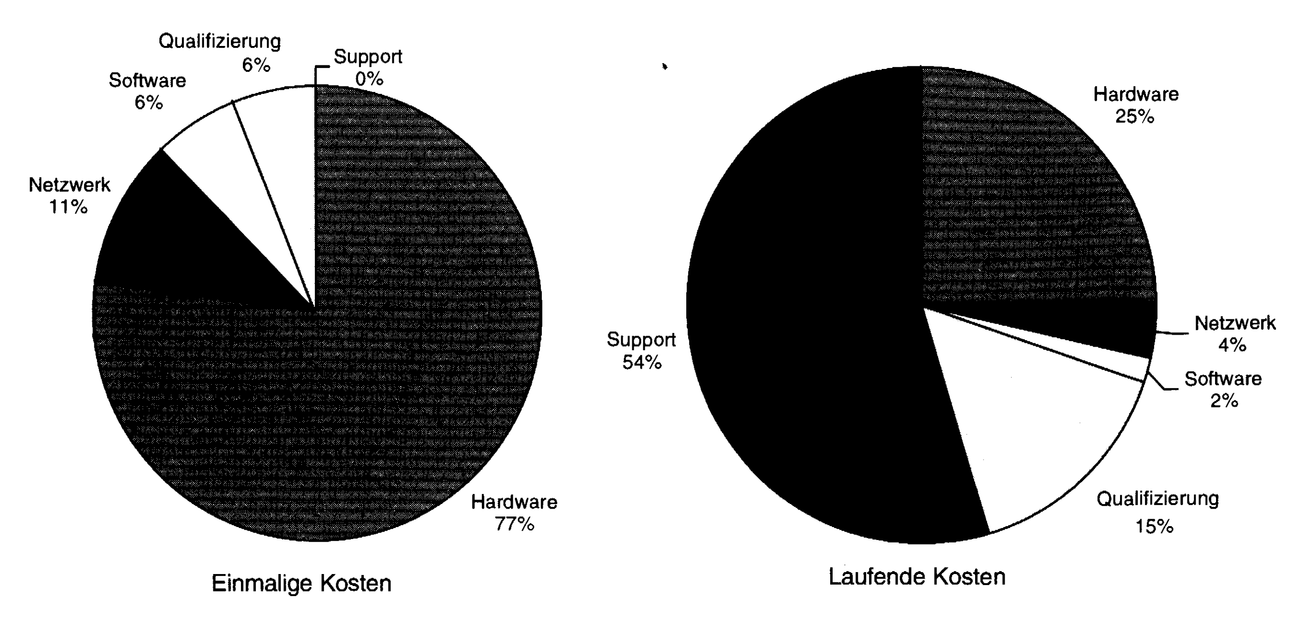


den Kosten den größten Anteil darstellt. Wartung und Support beinhalten sowohl die technische als auch die pädagogische Betreuung des Medieneinsatzes. Dieser Bereich kommt in allen derzeitigen Programmen zu kurz, dürfte für den nachhaltigen Nutzen der getätigten Investitionen jedoch ganz entscheidend sein. Der hohe Anteil an den Kosten ergibt sich daraus, daß bei einem umfangreicheren Technikeinsatz die bisherige Strategie der Abwälzung dieser Aufgaben auf die Lehrkräfte nicht fortgesetzt werden kann, sondern auf eine professionelle Basis gestellt werden muß.

Um die Kosten einer angemessenen Technikausstattung abzuschätzen, gehen die genannten Studien in den USA und Großbritannien von den idealtypischen Modellen aus. Realistischerweise ist jedoch anzunehmen, daß in den meisten Schulen Mischformen verfolgt werden. Außerdem müßte die vorhandene Technikausstattung ebenso berücksichtigt werden wie eine Reihe von Möglichkeiten zur Kostensenkung.

Als Berechnungsgrundlage für eine solche Abschätzung wurden in dem zitierten Gutachten folgende Annahmen für eine Ausstattung der allgemeinbildenden Schulen von der ersten bis zur 13. Klasse getroffen:

- In Deutschland bilden Grundschulen bisher das Schlußlicht hinsichtlich der technischen Ausstattung. Aufgrund der speziellen Lehr-/Lernarrangements wird hier von einem Klassenraum-Modell mit sechs Rechnern pro Klasse ausgegangen.



- Für eine Haupt-/Realschule bzw. Gesamtschule wurde das Modell „Computerraum Plus" angenommen, mit zwei Räumen (je 16 Rechner), einem Medienraum (acht Rechner) und jeweils zwei Geräte in den Klassenzimmern. Bisher verfügen Schulen dieser Art in der Regel bereits über einen Computerraum, der vornehmlich für ITG genutzt wird, und entsprechende Peripheriegeräte. Die Hälfte der Geräte ist auch zu einem lokalen Netz zusammengeschlossen.
- Im Gymnasium wurde das gleiche Modell (aufgrund der höheren Schülerzahl mit vier Räumen) gewählt, und statt des Medienraumes wurden drei Klassensätze mit mobilen Rechnern für die Projektarbeit zugrundegelegt. Die bestehende Ausstattung wurde höher angesetzt, in zwei Computerräumen stehen bereits 30 PCs und Peripheriegeräte, die vernetzt sind und über einen Router mit dem Internet verbunden sind, wobei keine vorhandenen Geräte berücksichtigt wurden.

Kostensenkende Maßnahmen umfassen einen verbilligten speziellen Schul-PC über Mengenrabatte aufgrund von gemeinschaftlichem Einkauf, den Erwerb von Secondhand-Geräten, die Nutzung kommunaler Netze u. a. m. Würde die Ausstattung aller Schulen über fünf Jahre gestreckt und im ersten Jahr nur ein Fünftel aller Schulen ausgestattet, so wären dann insgesamt für die 35 000 allgemeinbildenden Schulen 3,3 Mrd. DM bzw. 360 DM pro Schüler aufzuwenden und bei einer linearen Extrapolation im fünften Jahr 6,9 Mrd. DM bzw. 749 DM pro Schüler.

Selbst bei der Umsetzung aller kostensenkenden Maßnahmen erreichen die einmaligen Investitionen und vor allem die laufenden Kosten somit auf jeden Fall eine Höhe, die alle bisher aufgewendeten Mittel um ein Vielfaches übersteigt. Den öffentlichen Haushalten standen laut Statistischem Bundesamt 1996 für allgemeinbildende Schulen (einschließlich Verwaltung) 99,5 Mrd. DM an Grundmitteln zur Verfügung. Davon wurden 4,4 Mrd. DM für den laufenden Sachaufwand, eine Milliarde DM für den Erwerb von beweglichem Sachvermögen und 237 Mio. DM für die Lehrerfortbildung ausgegeben. Der größte Teil der Bildungsausgaben der öffentlichen Haushalte (ca. 75 %) ist durch Personalausgaben gebunden. Für Lernmittel wurden nach Angaben des Instituts für Bildungsmedien 1996 von den Bundesländern insgesamt 532 Mio. DM aufgewendet. Für die skizzierte Ausstattung zur Realisierung eines integrierten Technikeinsatzes müßten die gesamten zur Verfügung stehenden Grundmittel im ersten Jahr um etwa 3 % und im fünften Jahr um etwa 7 % erhöht werden.

An dieser Relation wird deutlich, daß eine Finanzierung über die Bildungsetats aus den laufenden Haushaltsansätzen unrealistisch ist. Dies gilt auch für die als Vergleich herangezogenen Studien aus den USA und Großbritannien. Dort wurden die Berechnungen verwendet, um eine deutliche Erhöhung des Bildungsetats vorzunehmen bzw. zusätzliche Mittel bereitzustellen. Eine deutliche Erhöhung des Bildungsetats erscheint auch in Deutschland unverzichtbar, wenn die heutige Jugend auf die Anforderungen der Informationsgesellschaft vorbereitet und der Wirtschaftsstandort gesichert werden soll. Denn es wird auch in Zukunft von der Qualifikation der Menschen abhängen, ob aus digitalen Daten handlungsrelevante Informationen werden.

Mit einer Erhöhung des Bildungsetats von Bund und Ländern alleine ist es jedoch nicht getan. Vielmehr erscheint eine nationale Anstrengung von Bund, Ländern, Gemeinden, Kommunen, Wirtschaft und Gesellschaft erforderlich, in der ein ganzes Bündel von Maßnahmen kombiniert werden muß. Dabei werden sich auch die Schulen selbst, die Eltern und die Schüler aktiv engagieren müssen. Es gibt auch in Deutschland bereits eine Reihe von ermutigenden Initiativen. Die Aufgabe der Politik ist es, dieses Engagement durch ideelle und materielle Anreize zu fördern. So müßten Leasing-Modelle, bei denen Eltern die Technikausstattung mitfinanzieren, steuerlich abzugsfähig sein. Sehr positiv sind die Bemühungen einiger Bundesländer, den Schulen mehr haushaltsrechtliche Autonomie zu gewähren, damit sie innovative Finanzierungsformen und zusätzliche Verwertungsmöglichkeiten ihrer Ausstattung verwirklichen können.

Um Fortschritte zu erkennen, Erfahrungen auszutauschen, aber auch Defizite und Verzögerungen zu identifizieren, kann ein umfassendes Monitoring hilfreich sein. Es fehlt uns eine Instanz, die ein kontinuierliches Monitoring für Schule und Schulpolitik übernehmen könnte. Der Begriff „monitoring" ist schwer zu übersetzen. Er meint in diesem Zusammenhang Beobachtung und Kontrolle von Entwicklungen in Bezug auf institutionelle Regelungen, zugleich mit einer gewissen Evaluation von deren Angemessenheit und mit beratender Steuerungsfunktion. Diese muß außerhalb des administrativen Bereichs liegen, um den es geht.[64])

Dieses Monitoring kann in Teilbereiche aufgegliedert werden, mit denen jeweils gezielt Erfahrungen gewonnen werden sollten.

- Die international vergleichenden Leistungstests sollten weiterentwickelt werden.
- Die Ausstattung der Schulen mit neuer Technik und der Technikeinsatz sollten jährlich erhoben werden.[65])

Anhang zu Kapitel 7: „Bürger und Staat 21"

1. Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zu Kapitel 7 insgesamt

7.1 Elektronische Demokratie

Die Wurzeln heutiger demokratischer Tradition finden sich in der athenischen Demokratie, der Versammlung freier Bürger auf der Agora, bei der zen-

[64]) Vgl. Baethge, Prof. Dr. M.: Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien ..." „Bildung im 21. Jhdt. – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken" 10. November 1997, S. 10 f.

[65]) Ein Beispiel liefert die vom CED-Forum, einem Kreis von Vorstandsvorsitzenden US-amerikanischer Unternehmen, ins Leben gerufene STARS-Umfrage, die 1997 erstmalig durchgeführt wurde.

trale politische Themen besprochen und entschieden wurden. Diese (hier sicherlich idealisierte) Form direkter und lokaler Demokratie war das Resultat spezifischer Rahmenbedingungen, welche eine ehrwürdige Linie der direkten und lokalen Demokratie begründete, die bis heute als Vorbild nachwirkt. Allerdings war sie historisch nur sehr begrenzt realisierbar, etwa in einzelnen Schweizer Kantonen oder den amerikanischen Town Hall Meetings.

Mit dem neuzeitlichen Nationalstaat stellte sich die demokratische Frage in ganz neuer Form. Es entstand die Notwendigkeit, politische Prozesse unter den Bedingungen der großen Fläche zu organisieren. Seitdem korrespondiert das politische System mit den Kommunikationsstrukturen, in denen diese Fläche erschlossen wird. Es entstand mit der Repräsentation ein spezifisches Verfahren, bei dem Belange der Region in der Kapitale durch auf Zeit gewählte Vertreter artikuliert und entschieden werden. Dieses System erwies sich als außerordentlich leistungsfähig, überdeckte freilich den elitären Charakter des Verfahrens; zudem drohte mit der räumlichen Entfernung auch die Entfernung des Politikers vom Wähler und Staatsbürger.

Ein wesentlicher Grund für das zunehmende Interesse der Bürger an den Politikern findet sich in dem Wachstum einer kontinuierlichen Berichterstattung aus der Mitte der Politik heraus: Medien – seit langem die Tageszeitungen, heute auch der Rundfunk – informieren zumindest die Bürger, die ein entsprechendes politisches Interesse zeigen. Die verbesserte Information erzeugte ein verstärktes Bedürfnis nach politischer Teilhabe. Seit etwa einhundert Jahren wurden deshalb in vielen Staaten neue Verfahren erdacht, in denen das legitimitätsstiftende Prinzip direkter Demokatie mit den Anforderungen der Willensbildung in Großflächenstaaten in Einklang gebracht werden soll: Referenda und Plebiszite, Volksbegehren und Volksentscheide gewannen als zusätzliche Elemente von repräsentativen Demokratien an Bedeutung. Ein dererartiger Trend ist in Deutschland bisher allerdings auf Bundesländer und die lokale Ebene begrenzt. Damit reagiert die Politik auch auf verstärkte Ansprüche seitens der Bürger, die sich zunehmend gegen die Reduzierung auf periodische Wahlprozesse wehren.

Politik hat sich seit Einführung des Repräsentationsprinzips zusehens differenziert und pluralisiert. Parteien und Verbände, Lobbyisten und gemeinnützige Organisationen sind zwischen Bürger und Mandatsinhaber getreten, haben das demokratische System überformt, neue Kanäle der Mitwirkung eröffnet, aber auch neue Unübersichtlichkeiten entstehen lassen. Es sind gerade diese Organisationen, die nicht nur auf Politiker, sondern auch auf Medien einzuwirken suchen und häufig zu den ersten zählten, die in die digitalen Netze gingen, um sich untereinander zu vernetzen und über ihre Arbeit zu informieren. Neue soziale Bewegungen und digitale Netze zeigen so oft beachtliche Parallelen, was Organisationsform und dezentrale Vernetzung der Akteure betrifft.

Schließlich haben in diesen intermediären Organisationen auch Wahlprozesse eine immer höhere Bedeutung erlangt, sind sie doch gehalten, intern demokratisch zu arbeiten und dies ihren Mitgliedern und Anhängern nach außen zu kommunizieren. Damit geht einher, daß demokratische Entscheidungsstrukturen in einem sich differenzierenden Staatsgefüge zunehmen, daß z. B. Wahlen zu den Sozialversicherungsträgern stattfinden oder zu den Selbstverwaltungsorganen der Universität. Gerade in einem sich verschlankenden Staatsapparat, in dem öffentliche Funktionen zunehmend subsidiär und basisnah gefällt werden, erscheinen Beteiligungsverfahren komplexer und vielgestaltiger.

All dies verdeutlicht, daß Demokratie nur als ständiger Prozeß verstanden werden kann, als ein nicht beendetes Projekt, in dem sich die Rahmenbedingungen verändern und neue Erfahrungen gemacht und eingesetzt werden. Die Richtung dieser Wandlungen werden wesentlich von den jeweils verfügbaren Techniken mitbestimmt. Erst ein hochentwickeltes Postsystem ermöglicht es, die persönliche Stimmabgabe in Wahlvorgängen um die Briefwahl zu ergänzen. Oder: Erst das Radio und noch mehr das Fernsehen machten zumindest den aufmerksamen Bürger mit dem bekannt, was in seinem Parlament geschieht; sie gaben ihm die Möglichkeit, das parlamentarische Geschehen life oder in Aufzeichnung zu verfolgen.

Veränderte technische Rahmenbedingungen werden auch in Zukunft das System der Demokratie beeinflussen, wenn nicht sogar grundlegend verändern. Wenn Wahlzettel über die materielle Briefpost abgegeben werden können, warum nicht über elektronische Post (E-mail)? Oder: In den USA gibt es mit C-SPAN zwei TV-Kanäle, die 24 Stunden täglich über das parlamentarische Geschehen informieren. Kann das für Deutschland ein Modell sein, wird vor allem der parlamentarische Prozeß so geöffnet, daß es sich lohnt, einen eigenen Parlamentskanal mit Angeboten zu füllen?

In den letzten Jahren hat sich auf internationaler Ebene die Diskussion um eine Weiterentwicklung des politischen Systems um den Begriff einer „elektronischen Demokratie" gerankt, sicherlich ein eher plakativer Begriff ohne analytische Qualität (zumal es eher um Digitalisierung denn um Elektronik geht). Eine Sichtweise von elektronischer Demokratie ist dabei, daß sich Demokratie in Epochen fortentwikkelt, in mancher Hinsicht vergleichbar der Entstehung einer „Informationsgesellschaft". Nach der Vorstellung ihrer Verfechter folgt sie früheren Formationen von Agrar- und Industriegesellschaften, ohne diese ganz zu ersetzen. So kann eine ähnliche Abfolge von der direkten athenischen Demokratie zur repräsentativen Demokratie und weiter zur heute entstehenden elektronischen Demokratie postuliert werden.

In der internationalen Debatte um elektronische Demokratie (vgl. etwa http://www.e-democracy.org) mischen sich Optimismus und Skepsis. Zustimmende Stimmen betonen die Chance, mit Hilfe der digitalen Netze und ihren spezifischen Qualitäten um Interaktivität, Dezentralität und Universalität zukünftig ein Mehr an Demokratie herzustellen. Pessimisten verweisen darauf, daß auch bisherige Technikschübe

schon von Verheißungen begleitet wurden, sie eröffneten der Demokratie ganz neue Chancen (vgl. „Computerdemokratie", „Kabeldemokratie"), die in bitterer Enttäuschung endeten. Bei der internationalen Debatte geht es dabei nicht um Grundsatzfragen. Vielmehr erlaubt der Projektcharakter der Demokratie, sie pragmatisch und in überschaubaren Erprobungen weiterzuentwickeln. Darum ist es so wichtig, die Erfahrungen im Ausland zu dokumentieren, zumal sie bei uns bisher wenig Verbreitung fanden.

Die schnelle und weite Verbreitung des interaktiven Mediums Internet hat vielerorts Hoffnungen gemacht, mit der neuen Technik könnten auch die Demokratien in den westlichen Ländern gestärkt werden. In der interaktiven Kommunikationstechnik wird eine Alternative einerseits zu den herkömmlichen Massenmedien, andererseits zu repräsentativen Verfassungsstrukturen gesehen. Spezifische Defizite letzterer sollen so überwunden werden, insbesondere deren angeblich negative Effekte auf politische Beteiligung.

Den Optimisten widersprechen Pessimisten, die eine unkontrollierbare, wankelmütige und populistische „virtuelle Demokratie" fürchten, der genau spezifische positive Qualitäten der herkömmlichen Massenmedien und repräsentativer Institutionen abgeht, wie insbesondere eine Vermittlung politischer Interessen im Sinne eines Ausgleiches, Kompromißbereitschaft und die Möglichkeit der Beratung und Überlegung.

Diese Debatte ist nicht neu. Jede neue Kommunikationstechnik, beginnend mit Zeitungen, dem Telefon und dem Radio, ist mit ähnlichen Hoffnungen und Befürchtungen verknüpft worden. Dies ist auch nicht verwunderlich, denn die politische Kommunikation zwischen den einzelnen Akteuren im politischen System ist für die Willensbildungs- und Entscheidungsprozesse von zentraler und gleichzeitig vielfältiger Bedeutung. Im Rahmen der Debatte um „Elektronische Demokratie" geht es vor allem um politische Beteiligung. Auf diesen Aspekt soll hier im besonderen abgehoben werden.

Schon bei der Konzeptionierung neuer Techniken gilt es, darauf zu achten, daß sie über demokratische Potentiale verfügen und zugleich demokratiebedrohliche Technikkonfigurationen erkannt und abgewiesen werden. So sind prinzipiell (inter)aktive Technikdesigns denen passiv wirkender Techniken vorzuziehen. Offene Techniken, die vielen Nutzern und Anwendern diskriminierungsfreien Zugang ermöglichen, sind vor proprietären und damit monopolistischen Lösungen zu bevorzugen, so wie es dem Leitbild einer „offenen Gesellschaft" entspricht. Es sollten Techniken präferiert werden, die nicht Zentralen stärken, sondern der Peripherie – der Region oder der Minderheit etwa – eine Stimme verleihen, wie es als integraler Bestandteil einer lebendigen Demokratie gesehen wird. Bei Anlegen dieser Kriterien schneiden digitale Netze, speziell in dem vom Internet vorgegebenen Entwicklungspfad, positiv ab. Gleichwohl sind hier euphorische Projektionen fehl am Platz.

Der Blick auf demokratische Potentiale erfordert Realismus. Demokratie lebt von den gleichen Beteiligungschancen aller Bürger. Die ist derzeit und auf absehbare Zeit nicht gegeben, da nur Minderheiten vernetzt sind bzw. über die nötige Expertise verfügen, um sich unter den neuen Bedingungen artikulieren zu können. Das Demokratiegebot verlangt folglich, daß erst Voraussetzungen für eine allgemeine Beteiligung an den Netzen geschaffen werden muß, daß eine „informationelle Grundversorgung" zur Verfügung steht, bevor eine „Elektronisierung" der großen Politik überhaupt erwogen werden kann. Dagegen sollte in überschaubaren Zusammenhängen, in „Kleinen Schritten" erprobt werden, welche Weiterentwicklungen sinnvoll erscheinen.

Ansatzpunkt für Konzepte Elektronischer Demokratie müssen die bestehenden institutionellen und rechtlichen Beteiligungsmöglichkeiten im politischen System sein. Es geht nicht darum, über Internet neue Entscheidungsarenen zu gründen, sondern bestehende zu unterstützen. Es wäre schön, aber naiv zu glauben, daß die Anhandgabe eines Computers unter denjenigen einen Beteiligungseifer am politischen System auslösen würde, die sich bis jetzt zurückhalten, abgekehrt haben, oder aus anderen Gründen nicht am politischen System Anteil haben wollen. Die neuen Techniken können nicht das grundsätzliche Problem der Politikverdrossenheit lösen.

Neueste Entwicklungen zeigen jedoch, daß wenigstens in Teilen der deutschen Bevölkerung der Wunsch nach mehr Mitbestimmung besteht: In fast allen Bundesländern gibt es mittlerweile die Möglichkeit von Volksbegehren und Bürgerentscheiden; vor gerade mal zehn Jahren war das nur in Bayern und Baden-Württemberg möglich. Ebenfalls fast überall werden die BürgermeisterInnen mittlerweile direkt vom Volk gewählt. Bürgerinitiativen und ähnliche Gruppen sind für viele Bürger attraktiver als Parteien, wenn es um politische Organisationen geht.

Beteiligungswillen und Beteiligungsmöglichkeiten sind in Deutschland vor allem auf der kommunalen Ebene vorhanden. Doch gerade hier ist ein Defizit an demokratischer Nutzung der neuen Techniken zu beklagen. Bei einem Vernetzungsgrad von ca. fünf Prozent der Bevölkerung können nur wenige Bürger und damit auch von ihnen organisierte Initiativen in den Genuß der Vorteile des neuen Mediums kommen. Zu diesen Vorteilen zählen besonders die extrem niedrigen Organisations- und Kommunikationskosten. Denn die Bedeutung des Internets, das zeigen die ersten Erfahrungen mit dem politischen Einsatz des Internets in den USA, wo der Vernetzungsgrad schon bei 20 Prozent liegt, liegen nicht so sehr in der direkten Einflußnahme auf den politischen Prozeß via einer elektronischen Plattform, sondern in der Unterstützung politischer Gruppen bei der Organisation ihrer Arbeit und einschlägiger Kampagnen.

Vor diesem Hintergrund bekommt die Zugangsfrage zu den Medien besondere Bedeutung. Entsprechende Medienkompetenz muß nicht nur in den allgemeinbildenden Schulen, sondern auch in Einrichtungen der Weiterbildung für Erwachsene vermittelt werden.

Kostengünstige Zugangsmöglichkeiten zum Internet, E-mail und ähnlichen Diensten sollten in Büchereien, öffentlichen Behörden und ähnlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Diese sind oft über kommunale oder staatliche Telekommunikationsnetze vernetzt und sollten deshalb auch für die Benutzung durch die Bevölkerung geöffnet werden.

Pilotprojekte, wie mit Hilfe von neuen IuK die Arbeit in Kommunalparlamenten und Stadtteilparlamenten verbessert werden kann und die dabei auch den Austausch politischer Informationen mit interessierten BürgerInnen und Bürgern in den entsprechenden Orten ermöglichen, sollten initiiert und gefördert werden.

7.2 Elektronische Verwaltungsdienstleistungen

Innerhalb der zur Zeit auf allen Ebenen des politischen Systems stattfindenden Verwaltungsreformen muß der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zentraler Bestandteil sein. Entgegen den bisher verfolgten Strategien, vor allem die interne Arbeits- und Ablauforganisation zu unterstützen, müssen dabei in Zukunft stärker die Einsatzmöglichkeiten an der Schnittstelle Bürger-Verwaltung berücksichtigt werden.

Ziel muß es sein, daß vom Einsatz der neuen IuKT nicht nur die Verwaltung, sondern auch die BürgerInnen direkt profitieren. Ansatzpunkte müssen dabei die Bedürfnisse und Wünsche von BürgerInnen und gesellschaftlichen Gruppen gegenüber der Verwaltung sein. Besondere Bedeutung kommt der Integration von Dienstleistungen nach Lebenslagen zu. Statt bei einem Umzug oder bei der Gründung eines Unternehmens von Behörde zu Behörde laufen zu müssen, soll der Bürger alle nötigen Verwaltungsdienstleistungen möglichst an einem Ort erledigen können. Dies können elektronische „One-Stop-Shops" sein, aber auch Dienstleistungsbüros, die nach dem Vorbild der an vielerlei Orten entwickelten Bürgerämter weiterentwickelt und ausgebaut werden sollen.

Zur Verwirklichung einer solchen bürger- und unternehmensfreundlichen Verwaltung müssen auch Verwaltungsdienstleistungen aus unterschiedlichen Bund-, Länder- und kommunalen Kompetenzen miteinander integriert werden. Die bisherigen Bürgerämter konzentrieren sich im wesentlichen auf Leistungen des Einwohnermeldeamtes mit wenigen anderen Funktionen. In kleineren Gemeinden ist z. B. schon die Integration der Kfz-Zulassungsfunktionen problematisch, weil diese in der Zuständigkeit der Kreise liegen. Um den größtmöglichen Nutzen der BürgerInnen vom Einsatz der IuK-Techniken zu realisieren, bedarf es also einer Kooperation von Politik und Verwaltung zwischen allen deutschen Gebietskörperschaften. Hier muß sich auch die Bundespolitik engagieren.

Auch Public-Private-Partnerships müssen praktiziert werden. Im Bürgerbüro in Bismark werden z. B. die Leistungen des Einwohnermeldeamtes mit Bank-, Post, Reisebüro- und ähnlichen Dienstleistungsangeboten innerhalb eines Büros angebunden, das schnell und ohne große Wege von den EinwohnerInnen einer Gemeinde erreicht werden kann. Damit kann auch dem Rückzug der großen Dienstleister wie Post, Banken u. ä. aus der Fläche entgegengewirkt werden.

Voraussetzung für die Nutzung elektronischer Verwaltungsdienstleistungen ist der Aufbau einer technisch-organisatorischen Infrastruktur, die nicht nur die rechtlich verbindliche Abwicklung solcher Verwaltungsanliegen ermöglicht (z. B. durch die Vergabe elektronischer Zeitstempel und elektronischer Signaturen), sondern auch die Sicherheit und Vertraulichkeit der Transaktionen garantiert. Das Digitale Signatur-Gesetz schafft zwar wichtige rechtliche Voraussetzungen, reicht aber noch nicht aus, um für den Bürger einen sorglosen Umgang mit der Verwaltung zu gewährleisten. Wie auch die noch schleppende Verbreitung von elektronischem Handel im allgemeinen zeigt, besteht hier noch ein erheblicher Erkenntnisbedarf über die genauen subjektiven und objektiven Hindernisse bei elektronischen Transaktionen. In jedem Fall sind dabei die Datenschutz- und Datensicherheitsbedürfnisse der BürgerInnen besonders zu berücksichtigen. Geschieht dies nicht, können womöglich nur wenige der elektronischen Verwaltungsdienstleistungen wie auch anderer electronic commerce-Anwendungen realisiert werden, an denen sich in Politik und Wirtschaft heute viele Hoffnungen knüpfen.

7.3 Empfehlungen

- Um einen Einblick in das politische Geschehen zu erhalten und Teilhabe der BürgerInnen zu mobilisieren, sollte dieses transparenter gestaltet werden. Transparenz setzt voraus, daß Informationen tatsächlich zugänglich sind. Hier sind deutliche Verbesserungen möglich. Dem Deutschen Bundestag liegt dazu ein Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen mit dem Titel „Entwurf eines Gesetzes zur Gewährleistung des freien Zugangs zu amtlichen Informationen und zur Änderung neuer Gesetze (Informationsfreiheitsgesetz – IFG)" vor (BT-Drs. 13/8432).
- Im parlamentarischen Handeln bezieht sich dies vor allem auf die Öffentlichkeit des Geschehens, wobei die Übertragung in den neuen Netzen besonders einfach und kostengünstig erfolgen kann. In Bezug auf die Exekutive bedeutet Transparenz, daß der Aktenzugang offener gestaltet wird und gezielte Recherchen im Netz technisch unterstützt werden. Erhöhte Transparenz erleichtert es dem interessierten Bürger, sich bei Fehlentwicklungen frühzeitig einzuschalten und Alternativen aufzuzeigen. Es legitimiert aber auch Aktivitäten der politisch Verantwortlichen, die rechtzeitig auf Informationsdefizite und Handlungsbedürfnisse aufmerksam machen können. Hier sollte umfassend experimentiert werden, etwa indem Übertragungen von parlamentarischen Ausschuß- und Kommissions-Sitzungen im Internet organisiert und Abrufmöglichkeiten aus digitalen Archiven angeboten werden. Ähnlich sollten Akten von Behörden, soweit dem nicht zwingende (z. B. datenschutzrechtliche) Gründe gegenüberstehen, Inter-

essierten zugänglich gemacht werden. Spezielle Such- und Rechercheprogramme sollten dabei unterstützt, bzw. soweit sie noch nicht verfügbar sind, entwickelt werden.

- Es gilt zu prüfen, inwieweit die digitalen Netze der Politikverdrossenheit und der Entfremdung zwischen Staatsbürgern und MandatsgrägerInnen neue Ausgangsbedingungen schaffen und verbesserte Bedingungen für Interaktion schaffen. Dabei sind die internationalen Debatten und Erprobungen sorgfältig zu beobachten und bei uns aufzuarbeiten. Dazu sollte eine geeignete Plattform in Deutschland geschaffen werden, bei der Entwicklungen dokumentiert und ausgewertet werden. Zweckmäßigerweise sollte diese mit einer Universität verknüpft werden und über einen Beirat mit Wissenschaftlern und Politikern verfügen. Eine Verbindung mit geeigneten und interessierten Organisationen, etwa der Deutschen Vereinigung für Parlamentsfragen, ist zu prüfen.
- Es gilt, Maßstäbe für besonders demokratieförderliche Techniken zu entwickeln. Nach erster Vermutung zählen die digitalen Netze dazu, soweit sie nicht allein ökonomischen Imperativen dienen. In konkreten und alltäglichen Situationen sollten darin neue Formen der demokratischen Willensbildung erprobt werden. **Ein Projektvorschlag:** In einer Universität mit umfassendem Internet-Zugang können Wahlinformationen und Wahlen für die Selbstverwaltungsgremien in das Netz verlagert werden. Bei anderen Wahlvorgängen ohne konstitutive Bedeutung kann zusätzlich zur herkömmlichen Praxis die Abstimmung im Netz erprobt werden.
- Um den größtmöglichen Nutzen der BürgerInnen vom Einsatz der IuK-Techniken zu realisieren, bedarf es einer Kooperation von Politik und Verwaltung zwischen allen deutschen Gebietskörperschaften. Hier muß sich auch die Bundespolitik in der Zusammenarbeit mit den Ländern, den Kreisen und Kommunen engagieren.
- Public-Private-Partnerships können den Nutzen für den Bürger gerade in der kleinen Kommune erhöhen. Im Bürgerbüro in Bismark werden z. B. die Leistungen des Einwohnermeldeamtes mit Bank-, Post, Reisebüro- und ähnlichen Dienstleistungsangeboten innerhalb eines Büros angebunden, das schnell und ohne große Wege von den EinwohnerInnen einer Gemeinde erreicht werden kann. Damit kann auch dem Rückzug der großen Dienstleister wie Post, Banken u. ä. aus der Fläche entgegengewirkt werden. Solche Projekte sind auch anderswo in Deutschland zu fördern.

Anhang zu Kapitel 8: „Gesellschaft 21"

Sondervotum der Arbeitsgruppen der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:

Zugang zum Internet als Infrastrukturaufgabe

Aus den Beschreibungen und Analysen geht hervor, daß das Problem ungleicher Zugangschancen zu den neuen interaktiven Medien zu wirtschaftlich und gesellschaftlich nicht wünschbaren Verhältnissen führen könnte. Die gewonnenen Erkenntnisse reichen jedoch weder aus, um Ausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit tatsächlicher Benachteiligungen insgesamt zu bestimmen, noch, um ein systematisches Lösungskonzept zu entwickeln. Zwar wird nicht bestritten, daß es eine staatliche Aufgabe ist, für möglichst gleiche Zugangschancen zu sorgen. Strittig ist jedoch, wie weit eine solche Chancengleichheit überhaupt hergestellt werden kann und soll und was die geeigneten politischen Instrumente sind. Im Gegensatz zu der US-amerikanischen Regierung waren die Bundesregierung und die Europäische Kommission bisher der Auffassung, daß durch die Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte ein Wettbewerb mit einer solchen Dynamik entfesselt wird, der zumindest alle ökonomischen Barrieren entfernt. Für die Tarife im Ortsnetzbereich ist dies bisher jedoch nicht der Fall. Und angesichts des sich eher verstärkenden Rückstands Europas gegenüber den USA bei den Online-Zugängen und der Online-Nutzung hat die EU-Kommission ihre Position modifiziert und ist nun zu der Auffassung gelangt, daß zusätzliche staatliche Maßnahmen zur Verbesserung des Zugangs notwendig seien.

Im internationalen Vergleich liegt Deutschland bei der Ausstattung der Haushalte mit PCs und mehr noch beim Anteil der Online- oder Internet-Haushalte weit zurück hinter den USA und den skandinavischen Ländern. Der Anteil der Unternehmen, die im Internet mit einem eigenen Angebot vertreten sind, ist ebenfalls geringer. Und dieser Abstand könnte sich sogar noch vergrößern, weil in den USA bereits seit 1993 Maßnahmen zur Schaffung eines möglichst breiten Zugangs im Rahmen der Clinton-/Gore-Initiative für eine Nationale Informationsinfrastruktur (NII) eine hohe politische Priorität erhalten. So hat die Regierung eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um bis zum Jahr 2000 alle Klassenzimmer (nicht nur Schulen!) sowie öffentlichen Bibliotheken an das Internet anzuschließen; sie haben für erschwingliche Preise auf dem flachen Land gesorgt, Förderprogramme für gemeinnützige Einrichtungen gestartet u. a. m. Der überwiegend aus Vertretern der Wirtschaft bestehende NII Advisory Council des Präsidenten hat der Frage des Zugangs zwei von drei Berichten gewidmet. Es ist Konsens zwischen Republikanern und Demokraten sowie zwischen Wirtschaft, Politik und Wissenschaft, daß der Staat hier eine wichtige Aufgabe zu erfüllen hat. Er soll nicht die Infrastruktur in allen Elementen selbst planen oder gar selbst bauen und betreiben. Aber er soll komplementär zum privatwirtschaftlichen Sektor tätig werden, Anstöße und Anreize geben und vor allem eine moderierende und koordinierende Rolle bei der Planung und Abstimmung einzelner Elemente dieser Infrastruktur übernehmen. Diesen Maßnahmen war ein umfassender Analyse- und Diskursprozeß zur genaueren Bestimmung der Zugangsprobleme und der Konsensbildung über geeignete Lösungen vorausgegangen, der maßgeblich von der NTIA, einer Institution im Handelsministerium, organisiert wurde.

Während die Europäische Kommission bis vor kurzem derartige staatliche Interventionen ablehnte und

etwa im Bangemann-Bericht ganz auf die privatwirtschaftliche Initiative setzte, also eine rein angebotsorientierte Politik verfolgte, ist seit Mitte 1997 ein Umdenken festzustellen. In ihrer Mitteilung vom 23. Juli 1997 mit dem Titel „Über die soziale und arbeitsmarktspezifische Dimension der Informationsgesellschaft" (KOM.(97)390 endg.) erklärt sie den Zugang zu dem zentralen Problem auf dem Weg in die Informationsgesellschaft und fordert die Mitgliedstaaten „nachdrücklich auf, den Zugang zu einer Hauptzielsetzung bei der Entwicklung nationaler Informationsstrategien zu machen". Die Kommission selbst will den Zugang zum Kriterium bei der Überprüfung der Universaldienstregelung machen, eine Kommunkationsstrategie zur Verbesserung des Zugangs zu öffentlichen Informationen erarbeiten, sich insbesondere um Chancengleichheit für Frauen und Behinderte kümmern und die „Errichtung einer benutzerfreundlichen Informationsgesellschaft zu einem der Hauptziele des künftigen Fünften Rahmenprogramms" und damit der gesamten Forschungs- und Entwicklungsförderung der nächsten Jahre machen (ebenda S. 4).

Einige Bundesländer wie Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen haben jedoch zum Teil schon vorher Initiativen auf diesem Feld ergriffen. Die Enquete-Kommission empfiehlt, nun auch auf Bundesebene entsprechende Schritte einzuleiten.

Dazu soll zunächst festgehalten werden, daß Zugang ein Problem mit mehreren Dimensionen ist.

Zugang – ein Problem mit mehreren Dimensionen

In manchen Städten fordern einzelne Ratsfraktionen einen kommunal finanzierten kostenlosen Zugang zum Internet für alle. Andere legen den Schwerpunkt auf öffentliche Zugänge, zum Beispiel in den städtischen Bibliotheken. Manche setzen auf einen kommunalen Netzbetrieb. Wieder andere wollen vor allem die Medienkompetenz fördern. Zugang, so schreibt es auch die Kommission der Europäischen Gemeinschaften, hat mehrere Dimensionen, die nicht in einem Entweder-Oder-Verhältnis zueinander stehen, sondern nur in der Kombination die gewünschten Effekte erzeugen. Die Kommission nennt als Dimensionen Verfügbarkeit, Kontinuität, Erschwinglichkeit, Zugänglichkeit und Sensibilisierung. Im folgenden soll versucht werden, eine Differenzierung zu finden, die dichter an den praktischen Zugangs- und Nutzungsbarrieren anknüpft.

Die meisten Bürgerinnen und Bürger haben letztlich ein Interesse an bestimmten Dienstleistungen. Technik ist im Gegensatz zu den early adopters für sie nicht selbst Quelle von Befriedigung, sondern Mittel zum Zweck. Sie wollen Dienstleistungen schneller oder bequemer erlangen als auf konventionellem Wege. Nach mehreren Umfragen sind dies vor allem Buchungen, Reservierungen und Bestellungen im Zusammenhang mit Veranstaltungen und Verwaltungsangelegenheiten sowie dahin führende Informationen (Veranstaltungskalender, Behördenwegweiser). Um derartige Dienstleistungen über elektronische Netze in Anspruch nehmen zu können, müssen mehrere Voraussetzungen erfüllt werden:

(1) Man muß einen **Zugang zu einem Telekommunikationsnetz** haben. Dies ist im Zusammenhang mit dem Internet in erster Linie das Telefonnetz. Wenn es um größere Bilder oder auch um Audio- und Videosequenzen geht, reichen die derzeitigen Übertragungsraten jedoch nicht aus. Teilweise wird mit neuen Übertragungsverfahren auf dem Telefonnetz experimentiert, zum Teil werden die Kabelfernsehnetze rückkanalfähig gemacht. Generell kann zwischen schmal- und breitbandigen Telekommunikationsanschlüssen unterschieden werden, die je nach Anwendung erforderlich sind.

(2) Über den Telekommunikationsanschluß muß dann ein **Zugang zu einem Internet Service Provider** (ISP) hergestellt werden. Diese kaufen Zugänge zum eigentlichen Internet und verkaufen sie an die Nutzer weiter, denen sie Einwahlmöglichkeiten in einen von ihnen betriebenen Knotenrechner ermöglichen. Diese bieten sie zu unterschiedlichen Kombinationen aus einer monatlichen Grundgebühr und nutzungsabhängigen Entgelten an. Für 10 bis 20 Stunden Nutzung im Monat schwanken die Preise zwischen 15 und 35 DM. Häufig ist der Zugang der Provider zum Internet entweder generell oder im Verhältnis zu der Anzahl der weiterverkauften Zugangsmöglichkeiten zu schmal, so daß es zu wenig angenehmen Wartezeiten, insbesondere beim Aufruf von Seiten mit aufwendigerer Graphik kommt.

(3) Innerhalb des Internet werden insbesondere die Dienste E-Mail und World-Wide-Web nachgefragt. Das World Wide Web verbindet Millionen von Computern mit Informations-, Kommunikations- und Transaktionsangeboten, die jeweils relativ leicht zu bedienen sind. Sehr viel schwieriger ist es, in diesem Meer von Informationen das zu finden, was man sucht. Zwar gibt es mittlerweile spezielle Rechner, die die Suche unterstützen. Sie liefern aber oft noch hunderte oder gar tausende von Fundstellen auf einen eingegebenen Suchbegriff. Im Gegensatz zu den Printerzeugnissen, wo fast jeder zwischen einer Zeitung, einem Flugblatt und einem Sachbuch unterscheiden kann, fällt es im WWW noch schwer, die Qualität von Informationsangeboten zu bestimmen. Zum Auffinden und Beurteilen von Informationen und Informationsquellen kommt **Orientierungsinformationen** eine zunehmende Bedeutung zu, vor allem, wenn Nutzerschichten erreicht werden sollen, die sich auch bisher nicht durch ein aktives Informationsverhalten auszeichnen. Diese Orientierungshilfen können thematisch, aber auch regional strukturiert sein. So ist es für die Orientierung in einer Stadt sehr wichtig, ein Leit- und Verweissystem zu haben, in dem man über alle elektronischen Angebote in bezug auf die Stadt suchen kann und dann an die jeweiligen Anbieter weitergeleitet wird, wie dies Bremen mit bremen.online anstrebt.

(4) Damit interessante Informationen und Dienstleistungen ins Netz kommen, müssen die **Anbieter** einen **bequemen und erschwinglichen Zugang** erhalten und die Möglichkeit haben, dieses Angebot entweder selbst zu entwickeln oder entwickeln zu lassen. Unternehmen entscheiden dies im Rahmen ihrer Marketingaktivitäten. Wenn sie sich einen Nutzen versprechen, investieren sie auch entsprechend.

Viele Vereine, Initiativen und gemeinnützige Einrichtungen, die zum gesellschaftlichen Leben einer Stadt gehören, haben nicht die dazu erforderlichen Mittel und können entsprechende Investitionen weder über Umsätze noch Rationalisierungseffekte refinanzieren. Ähnlich wie mit dem Offenen Kanal oder den Medienzentren erscheinen komplementär öffentliche Möglichkeiten zur Erstellung und zum Ablegen von Web-Seiten erforderlich.

(5) Für die Nutzer muß der **Zugang zu interessanten Informationen** erschwinglich bleiben oder werden. Im Moment ist der Zugang zu den meisten Informationen im Internet noch unentgeltlich. Bald werden jedoch die erforderlichen technischen Voraussetzungen für das elektronische Bezahlen geschaffen sein, und dann wird verstärkt versucht werden, Informationen zu verkaufen. In vielen Bereichen ist dies wirtschaftlich und beschäftigungspolitisch gewollt. Es muß jedoch geklärt werden, für welche Informationen, insbesondere aus dem Bereich der öffentlichen Verwaltung, Entgelte verlangt werden dürfen und für welche nicht. Die verbesserten technischen Möglichkeiten sind auch Anlaß, grundsätzlich über ein Recht der Bürgerinnen und Bürger auf den Zugang zu Verwaltungsinformationen zu diskutieren und dies ggf. gesetzlich zu verankern.

(6) Schließlich müssen die Menschen, in deren Interesse dies alles geschieht, lernen, was es gibt, wie sie die für sie interessanten Angebote finden und nutzen, wie sie seriöse von weniger seriösen Angeboten unterscheiden können etc. Diese Befähigung wird heute unter dem Stichwort Medienkompetenz diskutiert. Sie kann zum Teil in der Aus- und Weiterbildung vermittelt werden, entwickelt sich jedoch überwiegend durch die Nutzung selbst, am besten dadurch, daß man von anderen Menschen eine kurze Einführung und/oder Begleitung erhält und sie noch einige Male um Rat fragen kann.

Analyse von Barrieren

In bezug auf diese sechs Dimensionen des Zugangs zu neuen Medien kann man nun versuchen, technische, ökonomische und sozio-kulturelle Barrieren zu bestimmen. Im folgenden soll dies mit illustrierender Absicht beispielhaft für Bremen geschehen.

Dimension	technische Barr.	Ökonom. Barr.	sozio-kult. Barr.
6) Medienkompetenz	unzureichende Ausstattung der Schulen, Weiterbildungseinrichtungen, Bibliotheken etc.	fehlende Finanzmittel für Betreuungspersonal	wenig Erfahrung mit aktivem Informationsverhalten
5) Zugang zu Informationen	fehlende Anbindung vieler öffentlicher Stellen, fehlende Dialogfähigkeit vieler DV-Anwendungen der Verwaltung, Sicherheitsprobleme	fehlende Finanzmittel für die Entwicklung attraktiver Anwendungen ohne kurzfristige Einsparungsmöglichkeiten an anderer Stelle	kein Recht auf freien Informationszugang, Obrigkeitsdenken in Teilen der Verwaltung,
4) Erstellung und Ablage von Angeboten	zur Zeit keine entsprechenden öffentlichen Server und Produktionsumgebungen	Finanzierung der technischen Investitionen und ihrer Betreuung	geringe Kenntnis der Möglichkeiten und zukünftigen Nutzungsformen des Internets
3) Orientierungsinformationen	in Bremen zur Zeit kein große Hürde, weil bremen-online diese Funktion (immer besser) erfüllt	Finanzierung der Fortführung von bremen.online	
2) Internet-Zugang	geringe Bandbreite, lange Wartezeiten innerhalb der Nutzung,	bei intensiverer Nutzung für manche Bevölkerungsschichten nicht verkraftbar	für viele ist die Installation und Nutzung der Technik noch zu kompliziert
1) TK-Zugang			
a) breitbandig	in Deutschland derzeit keine Aktivitäten der Telekom, das Kabelfernsehnetz rückkanalfähig zu machen		
b) schmalbandig	keine Probleme	im Ortsnetz zu teuer. Für ländliche Regionen noch teurer	

Auf dieser Grundlage empfiehlt die Enquete-Kommission ein zweigleisiges Vorgehen: Auf der einen Ebene sollen Maßnahmen eingeleitet werden, die die Gesamtproblematik genauer analysieren und breiter angelegte Lösungskonzepte entwickeln. Parallel dazu sollen jedoch zu bereits identifizierten Teilproblemen auch konkrete Maßnahmen ergriffen werden. Dies könnten gleichzeitig Bausteine für das von der EU-Kommission geforderte Nationale Programm zur Verbesserung des Zugangs sein.

(Diese Empfehlungen basieren auf erfolgreichen Ansätzen in den USA, die bei Bedarf noch etwas näher beschrieben werden könnten.)

1. *Allgemeine Maßnahmen*

a) Erstellung einer Studie über die Relevanz der unterschiedlichen Zugangsbarrieren im Sinne des oben skizzierten Mehrebenenmodells unter besonderer Berücksichtigung der Unterschiede zwischen Städten und ländlichen Gebieten.

b) Bildung eines Sachverständigenkreises zur Beratung eines nationalen Programms für die Verbesserung des Zugangs, gemäß der Forderung der EU-Kommission (analog zum Advisory Council für die National Information Infrastructure des Präsidenten der USA).

c) Parallel Einrichtung eines Sofortprogramms, das insbesondere Regionen (Regierungsbezirke, Umlandverbände) mit Zuschüssen Anreize liefert, um regionale Defizitanalysen und Entwicklungspläne vorzustellen

2. *Einzelmaßnahmen*

a) Prüfung steuerlicher Anreize für die private Beschaffung von Online-Zugangsmöglichkeiten und für die Bereitstellung solcher Möglichkeiten durch Unternehmen für ihre Mitarbeiter.

(Hintergrund: Dieter Klumpp, SEL/Alcatel-Stiftung hat vorgeschlagen, daß Unternehmen ihren Mitarbeitern Multimedia-PCs für die Nutzung zu Hause schenken und die Kosten für den Online-Zugang in einem gewissen Umfang übernehmen. Nach geltendem Steuerrecht müßten diese Zuwendungen jedoch versteuert werden.)

b) Programm Bibliotheken ans Netz: Bund und Länder entwickeln zusammen mit den Bibliotheksverbänden ein Programm, das die öffentlichen Bibliotheken in die Lage versetzt, öffentliche Zugangsmöglichkeiten mit Betreuung sowie Surf-Kurse anzubieten. Erfahrungen in den USA und in Bremen haben gezeigt, daß auf diese Weise interessierte Menschen mit wenigen Stunden Betreuung in die Lage versetzt werden können, sich ein Bild von den neuen Medien zu machen und dann bewußt zu entscheiden, ob sie sich die Technik selbst anschaffen. Im Moment werden die öffentlichen Bibliotheken im Gegensatz zu den wissenschaftlichen Bibliotheken vom Bund kaum noch gefördert.

c) Durch eine Reihe von Projekten soll geklärt werden, welche anderen bestehenden oder eventuell neu zu schaffenden Einrichtungen geeignet sind, für unterschiedliche Zielgruppen ähnliche Erfahrungsmöglichkeiten zu schaffen. Dabei ist insbesondere an den wachsenden Anteil älterer Menschen zu denken. In zehn Jahren werden 50 % der Bevölkerung über 50 Jahre alt sein.

d) Mit den Behindertenverbänden, Anbietervereinigungen und der Regulierungsbehörde sollte ein Klärungsprozeß eingeleitet werden, durch welche Maßnahmen bewirkt werden kann, daß Telekommunikationseinrichtungen und Online-Dienste auch für Behinderte nutzbar werden. Die technischen Möglichkeiten bestehen heute in vielen Fällen. Sie werden von den Anbietern aus Kostengründen nicht eingesetzt. Für die Nutzer sind die entsprechenden Techniken vielfach auch zu teuer. Das Spektrum der Maßnahmen reicht bis zur Vorschrift bei der Zulassung von Endgeräten und Auflagen an Dienstebetreiber. In einer ersten Phase könnte Politik jedoch moderierend versuchen, zu einer Art freiwilligen Vereinbarung und Selbstverpflichtung der Anbieter zu gelangen.

Anhang zu Kapitel 9: „Umwelt und Verkehr 21"

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:

Mit der Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien verbinden sich viele Hoffnungen in den Bereichen Umwelt und Verkehr. Doch die physische Realität spricht eine andere Sprache als die virtuellen Hoffnungen auf eine rundum ökologische Informationsgesellschaft.

9.1 Erwartungen in ökologische Verbesserungen haben sich bislang nicht erfüllt

Schon seit Anfang der siebziger Jahre, verstärkt noch durch den flächendeckenden Einzug der PCs in die Büros seit Anfang der achtziger Jahre, wird das „papierlose Büro" prognostiziert. Doch zwischen 1983 und 1993 ist der Papierverbrauch nach Angaben des Umweltbundesamtes (UBA) parallel zum Ausbau der IuK-Techniken im Dienstleistungsbereich in Deutschland um 60 Prozent gewachsen und weist eine weiter steigende Tendenz auf. UBA-Präsident Troge führt das auf die einfache technische Realisierbarkeit eines Ausdrucks zurück und auch auf den Wunsch, etwas schwarz auf weiß nach Hause tragen zu können.[66]) Am Wachstum des Papierkonsums wird sich denn wohl auch künftig wenig ändern. So erwarten im Bereich der Postautomation tätige Firmen für die nähere Zukunft keinen größeren Rückgang bei der Anzahl postalischer Sendungen.[67]) Nach Erhebungen des Wissenschaftlichen Institutes für Kommunikationsdienste (WIK) wird der Ersatz des Briefaufkommens durch Fax, E-Mail und elektronischen Dokumentenaustausch durch die tendenzielle Steigerung aller Postdienste zusammen-

[66]) Andreas Troge, Ist die Informationsgesellschaft sauberer? Entlastung der Umwelt durch neue Kommunikationstechnologien, in: Bundesministerium für Wirtschaft, Die Informationsgesellschaft, Bonn, November 1995

[67]) AEG-Präsentation „Postautomation", Bonn 21. September 1995

genommen mindestens vorläufig überkompensiert werden.[68])

Computer zählen in den Industriestaaten inzwischen zu den größten Stromfressern[69]), so daß die seit längerem beobachtete Entkoppelung von Wirtschafts- und Energiewachstum auf diesem Sektor nicht festzustellen ist. Daran hat auch das „Energy-Star-Program" der US-Umweltbehörde EPA zur Minimierung des PC-Stromverbrauchs im Bereitschaftsbetrieb bisher nichts Gravierendes ändern können. Elektrogeräte insgesamt verbrauchten im Leerlaufbetrieb 1995 in Deutschland 20,5 Milliarden Kilowattstunden Strom, was 11 Prozent des gesamten Stromverbrauchs entspricht.[70]) Es gibt bisher aber weder verbindliche freiwillige Selbstverpflichtungen der Industrie zur Minimierung der Stand-by-Energieverschwendung oder gar eine umfassende staatliche Energieverbrauchskennzeichnung.

Auf dem Weg zur Entwicklung eines „Green PC" gibt es noch andere Stolpersteine. Schon die Ökobilanzierung des Computers steckt noch in den Kinderschuhen. Ingo Braun vom Wissenschaftszentrum Berlin (WZB)[71]) befürchtet bei einem weiteren Ausbau der Vernetzung ein „globales Äquivalent des mit Schwermetallen und chlorierten Kohlenwasserstoffen verseuchten Untergrunds vom Siliziumtal" (= Silicon Valley). Ernst-Ulrich von Weizsäcker hat über 700 verschiedene (Schad-)Stoffe in PCs gezählt.[72]) Aber nicht nur die toxischen Qualitäten des im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik zu entsorgenden Abfalls stellen ein gravierendes Problem dar. Die anfallenden Mengen an Elektronikschrott sind aufgrund der immer kürzeren Lebenszyklen der Hardware (wie auch der Software), der schwach ausgeprägten Reparaturfreundlichkeit, der unzureichenden Nachrüstbarkeit der Geräte und der unbefriedigenden Demontagefähigkeit der PCs nach dem Ende des „life-cycle" ebenfalls kaum mehr beherrschbar. Die Masse der Altcomputer ist in der Bundesrepublik von 1989 bis heute von 7 500 auf 70 000 Tonnen gestiegen, während der Unterhaltungselektronikschrott sich im gleichen Zeitraum „nur" auf 250 000 Tonnen verdreifacht hat und die Gesamtsumme des Elektronikschrotts mittlerweile die Marke von 1,5 Millionen Tonnen erreicht hat[73]). Da kaum mehr als 10 Prozent davon bisher regulär verwertet werden, bereitet die Bundesregierung seit einiger Zeit eine auf die Informationstechnik beschränkte IT-Geräte-„E-Schrott-"Verordnung vor (womit insgesamt 250 000 Tonnen Altmaterialien jährlich erfaßt werden müßten). Der am 18. Mai 1998 vom Kabinett verabschiedete Entwurf einer Elektronikschrottverordnung entwickelt sich zum Hemmschuh für die Entwicklung praktikabler Zerlegetechniken, automatisierter Sortierungs- und produktbegleitender Informationssysteme sowie für die Wiederverwertung von Sekundärrohstoffen und Bauteilen.[74])

9.2 Gesundheitlich und ökologisch bedenkliche Fakten

Eine weitere Begleiterscheinung insbesondere der expandierenden Kommunikationstechnik stellt der Elektrosmog dar. Das Geschäft mit dem Mobilfunk boomt. Die Zahl der Mobiltelefone wächst gegenwärtig in Deutschland jedes Jahr um weitere 58 Prozent, so daß die elektromagnetische Umweltverträglichkeit dieser Expansion parallel dazu in den Vordergrund tritt. Mehrere Parallelnetze (darunter die besonders erfolgreichen D-Netze) haben zu einer dichten Infrastruktur an Mobilfunksendeanlagen geführt. In Deutschland gibt es heute bereits weit über 13 000 Mobilfunksendeanlagen.[75]) Mobilfunk ist ein Anwendungsfall hochfrequenter elektromagnetischer Felder (EMF). Daß diese EMF thermische Wirkungen haben können, wissen (nicht nur) die Besitzer von Mikrowellenherden.

Noch nicht ausreichend geklärt ist bisher die gesundheitliche Relevanz nichtthermischer Effekte im Hochfrequenzbereich. Großes Aufsehen erregen die Untersuchungen des Medizinphysikers von Klitzing. Er setzte Freiwillige einer sogenannten gepulsten Hochfrequenzstrahlung aus, wie man sie auch in den D-Netzen des Mobilfunks vorfindet. Der Lübecker Forscher ermittelte starke, reproduzierbare Veränderungen des Elektroenzephalogramm (EEG) bei seinen Probanden. Eigenartigerweise gab es aber keine lineare Dosis-Wirkungs-Beziehung, sondern „ausgeprägte Energiefenster, d. h. in bestimmten Energiebereichen passiert etwas, darunter passiert nichts, noch weiter herunter passiert es wieder"[76]), wie der Fachmann vor dem zuständigen Fachausschuß des Deutschen Bundestages bekannte. Andernorts stellte man schon bei solch geringen Feldstärken, bei denen thermische Effekte ausgeschlossen werden können, Auswirkungen von hochfrequenten EMF auf das Wachstum von Zellkulturen, den Calciumionentransport an Zellmembranen, die Aktivität von Enzymen, die Zytotoxizität von T-Lymphozyten und neurochemische Prozesse fest.[77])

---

[68]) Thomas Baldry, Substitutionsbeziehungen zwischen traditionellen Briefdiensten und neuen Formen der Telekommunikation, Bad Honnef, Mai 1995, Seite 77

[69]) John E. Young, Globales Netzwerk. Wie Computer helfen können, die Umwelt zu retten, Worldwatch Paper, Band 9, Schwalbach/Taunus 1994, Seite 5

[70]) Pressemitteilung der Vorsitzenden der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt", Marion Caspers-Merk, vom 21. Januar 1998

[71]) Ingo Braun, Ökologische Seitenblicke: Vernetzung und Umwelt. Die weltweiten Computernetze zerstören unseren Planeten – und die Sozialwissenschaften spenden warmen Applaus, in: Claudia von Grote, Sabine Helmers, Ute Hoffmann und Jeanette Hofmann, Kommunikationsnetze der Zukunft – Leitbilder und Praxis, Dokumentation einer Konferenz am 3. Juni 1994 im WZB

[72]) Ernst-Ulrich von Weizsäcker, Stellungnahme für die Anhörung der Enquete-Kommissionen am 23. März 1998 in Bonn, Seiten 21, 27

[73]) o. A., Elektronikschrott (I): Kaum Verwertung ohne verwertungsgerechte Produkte, in: Kommunale Briefe für Ökologie, 21/95, Seite 17

[74]) Peter Zoche, Stellungnahme für die Anhörung der Enquete-Kommissionen am 23. März 1998, Seiten 21, 44

[75]) Antwort des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit auf die schriftliche Frage des Bundestagsabgeordneten Manuel Kiper, Frage Nr. 290, 8. Februar 1996: 13 300 Anlagen.

[76]) Lebrecht von Klitzing, in: Deutscher Bundestag, 12. Wahlperiode, 41. Sitzung des Aussschusses für Post und Telekommunikation, (unveröffentlichtes) Protokoll

[77]) Neitzke et. al., Risiko Elektrosmog, Basel 1994, Seite 279

Daraus müssen zwei Schlußfolgerungen gezogen werden. Zum einen dürfen die in der Elektrosmogverordnung des Bundesumweltministeriums genannten thermischen Wirkungen nicht ausschlaggebend für die Grenzwertziehung im hochfrequenten Bereich sein, zum anderen ist es fahrlässig, Mobilfunkgeräte selbst aus den rechtlichen Bestimmungen auszuklammern.[78]) Dem Katalyse-Institut ist uneingeschränkt beizupflichten: „Es ist nur schwer verständlich, daß das D-Netz bereits eigeführt wird, bevor die biologische Wirkung von D-Netz-Strahlung auf das menschliche Gehirn abgeschätzt werden kann." [79])

9.3 Ökobilanz der Telearbeit ist negativ

Mit die größten ökologischen Entlastungseffekte versprechen sich viele von einer massiven Einführung der Tele(heim)arbeit. So auch der von Bundeskanzler Helmut Kohl eingesetzte und von Bundesminister Jürgen Rüttgers geleitete Rat für Forschung, Technologie und Innovation, der seinen ersten Bericht unter das Motto „Informationsgesellschaft. Chancen, Innovationen und Herausforderungen" gestellt hatte. Darin gelangte der Innovationsrat zu der Feststellung, es werde im Jahre 2000 in der Bundesrepublik 800 000 Telearbeiter geben, was zu einer Einsparung von 3,2 Milliarden gefahrenen KfZ-Kilometern pro Jahr allein in Deutschland führe.[80]) Weite Kreise der Politik setzen große Hoffnungen auf die Ersetzung von physischem durch elektronischen Verkehr mittels Telearbeit.

Gezielte empirische Untersuchungen der ökologischen Auswirkungen von Teleheimarbeit liegen gegenwärtig zumeist aus dem Ausland vor.[81]) Den besten Überblick über die gewonnenen Erkenntnisse bieten Dirk Michael Harmsen und Rainer König vom Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) in ihrer Arbeit für das Forschungs- und Technologiezentrum (FTZ) der Telekom. Die Panel-Studie California Telecommuting Pilot Project kommt demnach zu erstaunlichen Erkenntnissen[82]): Die Fahrtenhäufigkeit bei den dortigen sogenannten alternierenden Teleheimarbeitern – diese auch Telependler genannten Arbeitnehmer wechseln zwischen ihrem bisherigen Büroarbeitsplatz und ihrem Arbeitsplatz zu Hause weiter hin und her – nahm an Teleheimarbeitstagen um die Hälfte ab. Gar nur 20 Prozent der Strecke, die sonst zur betrieblichen Arbeitsstätte gefahren worden ist, wurde noch zurückgelegt. Selbst die Familienmitglieder der Teleheimarbeiter reduzierten ihre Fahrtenhäufigkeit um ein Viertel.

Eine weitere US-amerikanische Untersuchung referieren Jörg Beckmann und Herbert Kemming vom Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen[83]): Die „Transport Implications of Telecommuting", die im Auftrag des US-Verkehrsministeriums analysiert worden sind, relativieren die kalifornische Studie bereits für die Vereinigten Staaten. So beträgt die Zahl der Telependler in den USA zwar heute bereits 2 Millionen, wobei eine Erhöhung auf 7,5 Millionen bis 15 Millionen prognostiziert wird. Die vorliegenden Erkenntnisse aus den untersuchten Pilotprojekten seien aber kaum zu verallgemeinern, da sowohl die Zahl als auch die Zusammensetzung der berücksichtigten Teleheimarbeiter sehr begrenzt waren. Zudem sind die verkehrssubstituierenden Effekte stark abhängig von den Regionen, in denen Telependeln stattfindet. In Gebieten mit hohem Verkehrsaufkommen ist Telependeln wahrscheinlicher als in Gebieten mit niedriger Frequentierung des Straßennetzes.

Die Übertragbarkeit der kalifornischen Studie auf europäische Verhältnisse muß noch weitgehender in Frage gestellt werden. Dies belegt bereits eine Erhebung aus den Niederlanden.[84]) Dort kam es durch Teleheimarbeit lediglich zur Reduktion der Fahrtenhäufigkeit um 17 Prozent, und die Zahl der Telearbeitstage ging – im Gegensatz zu den kalifornischen Erfahrungen – sogar von 1,7 auf 1,2 Tage pro Woche zurück. Eine Abnahme der Fahrtenhäufigkeit bei Familienmitgliedern wurde allerdings ebenfalls festgestellt. Bei dem seit 1992 laufenden Modellversuch „Außerbetriebliche Arbeitsstätten" der IBM Deutschland wurden direkt zwar nur die psychologischen Aspekte der Teleheimarbeit erhoben[85]), woraus sich aber Schlußfolgerungen in Bezug auf den eingesparten Verkehr ziehen lassen. Bei daheim geleisteter Arbeit verringerte sich die mit dem Auto zurückgelegte Entfernung der Telependler um 32 Prozent, die Zeitersparnis der Beschäftigten bewegte sich in ähnlicher Größenordnung. Klammert man die Personen aus, bei denen überhaupt keine Abnahme der Fahrtenanzahl stattfand, ist sogar eine Reduktion von 49,9 Prozent an gefahrenen KfZ-Kilometern konstatierbar. Harmsen/König bezeichnen die vorgefundenen Substitutionspotentiale bei isolierter Betrachtung denn auch „schon fast als sensationell". Vergessen werden sollte dabei aber nicht die außerordentlich schmale Basis für die Erhebungen: Bei 20 Personen konnte überhaupt nur eine Ersparnis von mit dem Auto zurückgelegten Strecken festgestellt werden, wobei es sich hierbei ausschließlich um höhere Angestellte/Manager handelte.

Eine direkte Übertragung der maßgeblichen US-Studie auf deutsche Verhältnisse ist nicht einfach, da das kalifornische Recht, die amerikanische Unter-

[78]) Zu Einzelheiten: Bundestagsfraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Grüne Wellenbrecher im Elektrosmog, kurz & knapp 13/73, Bonn 1997

[79]) Katalyse e. V., Elektrosmog. Gesundheitsrisiken, Grenzwerte, Verbraucherschutz, Heidelberg 1994, Seite 91

[80]) Der Rat für Forschung, Technologie und Innovation, Informationsgesellschaft. Chancen, Innovationen und Herausforderungen, Bonn, Dezember 1995, Seite 50

[81]) Eine Ausnahme bildet: Öko-Institut, Umweltschutz im Cyberspace – Zur Rolle der Telekommunikation für eine nachhaltige Entwicklung, Freiburg 1997

[82]) Dirk-Michael Harmsen/Rainer König, Möglichkeiten der Substitution physischen Verkehrs durch Telekommunikation, Karlsruhe Juli 1994, Seiten 25 bis 27

[83]) Jörg Beckmann/Herbert Kemming, Telekommunikation-aktuelle Entwicklungen und räumlich-verkehrliche Wirkungen, Dortmund Juli/August 1995, Seiten 14 und 15

[84]) Rainer König, Informations- und Kommunikationstechniken: Mit der Datenautobahn aus dem Verkehrsinfarkt? in: Andreas Pastowski/Rudolf Petersen (Herausgeber), Wege aus dem Stau. Umweltgerechte Verkehrskonzepte, Berlin/Basel/Boston 1996, Seiten 40, 46

[85]) W. R. und M. O. Glaser, Außerbetriebliche Arbeitsstätten. Befragungsstudie, Tübingen 1993

nehmenskultur, die Siedlungsstrukturen und der Grad der Selbstständigkeit zu unterschiedlich sind.

Entscheidender Aspekt für die deutsche Situation ist aber die Überschätzung des Teleheimarbeitspotentials in Deutschland; es ist sogar fraglich, ob gegenwärtig überhaupt mehr als eine fünfstellige Summe von Arbeitnehmern zu dieser Kategorie zu rechnen ist. Die Schätzungen reichen von 20 000 bis zu 150 000 Beschäftigten. Bereits die Prognosen der letzten zwanzig Jahre über die Verbreitung der Telearbeit sind zu optimistisch gewesen. Der Petersberg-Kreis des Bundeswirtschaftsministeriums sprach noch 1996 von 3 000 gegenwärtig bereits existierenden Telearbeitsplätzen in Deutschland.[86])

Sollte Telependeln aber tatsächlich in großer Anzahl den täglichen Autoweg ins Büro ersetzen, hätte dies Auswirkungen auch auf die Siedlungsstrukturen. Wer nur einmal in der Woche ins (externe) Büro fahren muß, der wird tendenziell dafür eher einen weiteren Weg in Kauf nehmen. Das Leben auf dem Lande bzw. in den „Speckgürteln" der Ballungsräume würde noch attraktiver. Diese Tendenz würde die schon heute problematische Suburbanisierung zusätzlich verstärken mit den Folgen zunehmender Automobilisierung und Landschaftszersiedelung. Dezentrale Telearbeitszentren könnten jedoch ein kleiner Fortschritt bei der Durchmischung monotoner Siedlungsstrukturen in Richtung auf mehr Polyfunktionalität heutiger „Schlafstädte" sein.

9.4 Nutzen der Telematik im Stadtverkehr ambivalent

Der Begriff „Telematik" – das Kunstprodukt aus den Worten Telekommunikation und Informatik – hat seit einiger Zeit in der Verkehrspolitik Konjunktur. Dabei handelt es sich um die Steuerung und Koordinierung des Verkehrs mittels I-u-K-Techniken. Auf kommunaler Ebene reicht dabei die Palette von zur „Grünen Welle" zusammengeschalteten Ampeln, wie es sie mancherorts bereits seit den sechziger Jahren gibt, bis zu satellitengestützten Fahrerassistenzsystemen („Gast im eigenen Fahrzeug"), die keine Zukunftsmusik sind. Auch im Überlandbereich gab es bereits einige Pilotprojekte zur Untersuchung der Alltagstauglichkeit von Verkehrstelematiksystemen (z. B. auf der Autobahn A 555 zwischen Bonn und Köln den Feldversuch „Autobahntechnologien" des Bundesverkehrsministeriums[87])). Unter dem Stichwort City-Logistik findet die Telematik auch Eingang in das Güterverkehrsmanagement, unter anderem mit Chip-Karten bei Bussen und Bahnen und unter der Bezeichnung „elektronisches road-pricing" schließlich bei der Erhebung von Straßengebühren.

Von Kritikern einhellig in Frage gestellt wird dabei angesichts knapper Haushaltskassen der technische und finanzielle Aufwand zur Erreichung des (offenkundig auch preiswerter zu erreichenden) verkehrspolitischen Nutzens der Telematik. Der gültige Bundesverkehrs-wegeplan sieht Investitionen von über 6 Milliarden DM für Telematik im gesamten Verkehr vor, was den stellvertretenden VCD-Vorsitzenden Klewe zu der Formulierung provozierte: „Ist die Installierung einer Anlage, die dem Fahrer Wind und Nässe signalisieren, bei Investitionskosten von 1 Mio. DM/km wirklich intelligenter als ein Windsack?" [88])

Soll die Informatisierung des Verkehrs ökologisch Sinn machen, müssen die Rahmenbedingungen stimmen, wie sie der Deutsche Städtetag gemeinsam mit dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen formuliert hat[89]): „... Vermeidung von vermeidbaren Verkehr, Verlagerung des nicht vermeidbaren Verkehrs auf die umweltfreundlichen Verkehrsarten, verträgliche Abwicklung des für die Erhaltung der Lebensfähigkeit und Wirtschaftskraft der Städte ‚notwendigen' Verkehrs." Hierzu bedarf es „ziehender" und „schiebender" Maßnahmen (Push-and-Pull-Strategie), des Zuckerbrots eines attraktiven öffentlichen Personennahverkehrs wie der Peitsche marktwirtschaftlicher Instrumente zur Verteuerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Nur in diesem Kontext und nicht im isolierten Einsatz kann die Telematik Umweltziele erreichen helfen.

Eine optimierte Nutzung vorhandener Straßen ist ihrem weiteren Neu- und Ausbau vorzuziehen. Eine gleichmäßigere Auslastung des Straßennetzes erhöht aber auch die Anziehungskraft des MIV und kann über seine Verflüssigung zusätzlichen Individualverkehr erzeugen. Durch Parkleitsysteme kann zwar der Parksuchverkehr unterbunden werden; gleichzeitig erhöht sich damit aber die Wahrscheinlichkeit, einen freien Parkplatz im Zentrum ergattern zu können.

9.5 Empfehlungen

Informations- und Kommunikationstechnologien können in den Dienst des ökologischen Umbaus der Gesellschaft gestellt werden: Exakte Modellrechnungen von Computern halfen den Treibhauseffekt entdecken, virtuelle Simulation könnte beispielsweise Tierversuche, aber auch Tiefflüge überflüssig machen, CAD/CAM hilft über den Weg der prototypischen Konstruktion, Ressourcen zu sparen und ökologische Risiken zu minimieren, Miniaturisierung oder auch neuronale Netze unterstützen die Entstofflichung, Computermonitoring ist ein unerläßliches Hilfsmittel der Umweltüberwachung, Verkehrstelematik wird den öffentlichen Nahverkehr womöglich

[86]) Bundesministerium für Wirtschaft, Ordnungspolitische und rechtliche Rahmenbedingungen der Informationsgesellschaft. Zwischenberichte zu den Ergebnissen der Arbeitsgruppe des Petersberg-Kreises, Bonn 1996, Anlage 8, S. 2

[87]) Bundesminister für Verkehr, Bericht und Schlußfolgerungen zum Feldversuch Autobahntechnologien A 555 und zur Roland Berger-Untersuchung über die Möglichkeiten einer Privatisierung von Bundesautobahnen, Bonn 1995; vgl. auch Bundestagsdrucksache 13/3678 (Große Anfrage der Regierungsfraktionen zum Thema „Telematik im Verkehr")

[88]) Heinz Klewe, Nichts gegen integrierte Verkehrskonzept. Nur intelligent müssen sie sein, in: Traffictech, Dezember 1995, Seiten 21 f.; er bietet Zusammenstellung der wichtigsten Kritikpunkte, ebenso ders., Mobilitätsmanagement als Zukunftsaufgabe, Referat, gehalten auf der Tagung „Gut leben und erfolgreich Wirtschaften mit weniger Verkehr", Wuppertal am 1. Dezember 1995

[89]) Gemeinsames Positionspapier des Deutschen Städtetages und des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen zum Einsatz von Telematik in den Städten vom 19. Dezember 1994

attraktiver machen. Und nicht zuletzt läßt sich gerade über die nicht-kommerziellen Online-Dienste (Stichwort: Internet) auch der Kampf gegen Umweltzerstörung global vernetzen.

Es wird daher empfohlen

- durch verbindliche freiwillige Selbstverpflichtungen der Industrie zur Minimierung der Stand-by-Energieverschwendung den wachsenden Energieverbrauch zu reduzieren.
- Mobilfunkgeräte selbst in die rechtlichen Bestimmungen der Elektrosmogverordnung aufzunehmen. Außerdem dürfen in dieser Verordnung die thermischen Wirkungen nicht ausschlaggebend sein.
- bei der Förderung von Telearbeit die Einrichtung von dezentralen Telearbeitszentren besonders zu berücksichtigen.
- die Flankierung von Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr sowie die Verlagerung von Autoverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsarten als Ziel der Informatisierung des Verkehrs.

Anhang zu Kapitel 10: „Zusammenfassung und Ausblick"

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:

10. Ausblick und Resumee

In allen Epochen sahen Menschen die Jetztzeit als eine, die von besonderem Wandel betroffen sei, oft wurde gerade die eigene Epoche als eine von Umwälzung und Revolution bestimmte empfunden. Derzeit werden diese Gefühle von Unbestimmtheit – was wird die Zukunft bringen? – wesentlich von der in der Tat eindrucksvollen Wucht bei der Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechniken bestimmt. Zahlen über das geradezu explosive Wachstum neuer Dienste, etwa Mobilfunk oder Internet, unterstreichen diese Sicht. Das gilt insbesondere, da Personal-Computer und digitale Netze in den letzten 10 Jahren die Sphäre der großen Organisationen wie Verwaltungen und Unternehmen verlassen haben und tief in das Leben der einzelnen Bürgerinnen und Bürger eingedrungen sind und potentiell jedem Haushalt zur Verfügung stehen.

Andererseits stehen wir in erstaunlichen Kontinuitäten. In immer neuen Wellen kamen in den letzten 160 Jahren (gerechnet von der Erfindung des Morse-Telegraphen) neue Kommunikationstechniken über die Menschen im sich industrialisierenden Teil der Welt, welche ihre Lebens- und Arbeitsbedingungen tiefgreifend veränderten. Dies geschah in Wellen, die sich aber wieder in Kontinuitäten einbetteten – das Radio und das Fernehen wurden einst als ebenso revolutionär empfunden wie heute Internet und Digitalisierung. Vor überstürzenden Phantasien über den Einbruch eines neuen Zeitalters muß daher ebenso gewarnt werden wie vor einem Verharren im Status Quo. Die Ausrufung einer revolutionär neuen Informationsgesellschaft erscheint uns verfrüht, zumal viele Indikatoren für Deutschland eher ernüchternd sind. Wenn im Jahre 1998 das Internet fünf Prozent der potentiellen Nutzer erreicht, ist das beachtlich, aber – auch im Vergleich mit anderen Hochindustriestaaten – keineswegs außergewöhnlich. Andere Innovationen wie das digitale Fernsehen zeigen zumindest in der Variante, wie es seit Juli 1996 eingeführt wurde, geringe Resonanz. Offensichtlich sind die Menschen keineswegs bereit, alle technischen Neuerungen zu übernehmen, nur weil sie verfügbar sind.

Zweifellos sind die weltumspannenden Netze Motor einer weiteren Globalisierung, wobei zu fragen bleibt, inwieweit sie einen vor allem von multinationalen Unternehmen vorangetriebenen Prozeß begleiten und ergänzen oder diesem erst den Weg bahnen. Interessant ist auch hier, daß globale – oder zumindest großflächige – Kommunikation die Geschichte der Menschheit von Anbeginn begleitet hat. In Deutschland verfügen wir über Religionen, Buchstabensysteme und Zählverfahren, die in Kulturen viele tausend Kilometer von hier entstanden waren und ohne jede Kommunikationstechnik zu uns wanderten. Zudem sind weltumspannende Telegraphennetze seit über einhundert Jahren in Betrieb, so wie auch die versunkene koloniale Welt ihrer Natur nach schon eine globale war. Neu ist heute sicherlich die Dichte und Intensität der globalen Kommunikation, die sich vor allem darin ausdrückt, daß viel mehr Bürger potentiellen Zugang zu globaler Kommunikation haben, die früher ganz kleinen Zirkeln vorbehalten blieb. Aber auch hier gilt die Warnung vor weiteren Polarisierungen, vor einer Öffnung der Kluft zwischen „Informations-Reichen" und „Informations-Armen" und auch zwischen den Informationsüberfütterten Menschen des reichen Nordens der Erdkugel und den verarmenden Menschen des „Südens", die das tägliche Leben okkupiert und nicht die Entscheidung zwischen Handy und Laptop.

Sehen wir die Entwicklung in der längeren Zeitperspektive, so ernüchtert sich der Blick, relativiert sich die Vorstellung von den Umwälzungen der Gegenwart. Dies bedeutet umgekehrt, daß viele Prozesse langsamer ablaufen, als es in der Momentaufnahme erscheint. Wir haben deshalb die Chance, uns in größerer Ruhe und gewisser Distanz den Problemen zu nähern. Immer im Kopf behaltend, daß Vergangenheit und Gegenwart in der Zukunft weiterleben, gleichwohl nur die Zukunft gestaltbar ist. Dem Nachdenken über die Möglichkeiten und Grenzen dieser Gestaltung galt auch die Arbeit dieser Enquete-Kommission.

Die Enquete-Kommission begegnete den Verheißungen der neuen Techniken mit gebotener Skepsis. Sie plädiert deshalb dafür, jenseits großer Versprechungen die technischen Angebote auf ihre Tauglichkeit für den Alltag hin zu überprüfen, zu fragen, was sie für Arbeitsplätze und befriedigende Arbeitsverhältnisse bedeuten, ob sie die Chancen auf Selbstbestimmung der Menschen erhöhen, ob sie dem Passivität fördernden Fernsehen neue Interaktivitäten entgegensetzen, ob sie einem erstarrten politischen

Prozeß via elektronischer Demokratie neue Impulse zu geben vermögen. Die Techniken werden dabei nicht als schicksalhaft angesehen, sondern als soziale Artefakte, als Produkte aus unserer Mitte, die wir nicht verklären dürfen, sondern immer von neuem uns zu Diensten machen müssen. Gelingt dies nicht, müssen wir den Mut haben, Techniklinien nicht weiter zu verfolgen und von ihnen Abstand zu nehmen. Diese bewußten Entscheidungen können nicht alle, müssen aber so viele wie möglich demokratisch fällen.

Dabei gilt es, jenseits phantasievoller Projektionen konkrete Erfahrungen zu sammeln und die neuen Techniken schrittweise und im Wissen menschlicher Bedürfnisse weiterzuentwickeln. Und wenn es sich als notwendig erweist, auch Kurswechsel einzuleiten.

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Fraktion der F.D.P. zum Gesamtbericht:

Die Informationsgesellschaft stellt Deutschland vor neue, global verursachte und global wirksame Herausforderungen.

Deutschland ist für diese Herausforderungen in Teilbereichen gut gerüstet: das Interesse der Menschen an der Mitgestaltung der Informationsgesellschaft ist groß und muß nicht erst durch aufwendige staatliche Bildungsprogramme geweckt werden; die Unternehmen – und hier besonders die mittelständischen – stellen sich seit Jahrzehnten erfolgreich dem internationalen Wettbewerb auch in technologisch anspruchsvollen Märkten; die Telekommunikations-Infrastruktur muß den Vergleich mit anderen Ländern nicht scheuen.

Neben den bereits vorhandenen Stärken braucht es allerdings den gemeinsamen Willen aller politisch Verantwortlichen, bestehende Defizite zu beseitigen und das Heranwachsen neuer Hürden zu verhindern. Als Problembereiche sind zu nennen:

- Die in den neuen Bereichen Telekommunikation und Multimedia tätigen Unternehmen werden durch das Nebeneinander bundes- und landesrechtlicher Gesetze und Regulierungen mit unübersichtlichen und unnötigen Auflagen, Nachweisen sowie Antrags- und Aufzeichnungspflichten häufig überfordert. Zu verlangen ist nicht nur eine Entbürokratisierung bestehender oder sogar erst kürzlich geschaffener Gesetze. Die Bundesländer sind dazu aufgerufen, die aus ihrer Zuständigkeit für den Rundfunk herrührende Regulierungskompetenz nicht weiter in den Internet-Bereich hin auszudehnen.
- Bei der Durchsetzung von Normen des deutschen Strafrechts sollte dem globalen Charakter von Telekommunikations- und Internet-Infrastrukturen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. So lassen Gerichte und Strafverfolgungsbehörden nicht immer das notwendige Verständnis für die technischen Rahmenbedingungen des Internet erkennen. Eine Haftbarmachung und Bestrafung von in Deutschland tätigen Providern für im Ausland erstellte und distribuierte Inhalte führt in letzter Konsequenz nur zu einem Export von High-Tech-Arbeitsplätzen, aber nicht zu einem Ausschluß deutscher Internet-Nutzer von strafbaren Inhalten. Die Internet-Schulung von Strafverfolgungsbehörden könnte zu einer realistischeren, aber immer noch wirksamen Praxis führen, die Deutschland im internationalen Vergleich nicht isoliert.
- Der Zugang zum Internet ist für den Durchschnitts-Nutzer in aller Regel nur zu den Ortsgesprächs-Tarifen der Deutschen Telekom möglich. Damit entstehen Kosten allein für die Nutzung des Telekom-Ortsnetzes, die für den einzelnen Teilnehmer monatlich mehrere hundert Mark betragen können – im Unterschied zu den USA, wo die Telekommunikations-Tarife für den Internet-Zugang minimal sind. Die deutsche Lösung diskriminiert gerade Familien aus niedrigen Einkommensschichten und ihre Kinder. Der teure Internet-Zugang behindert zudem innovatorische Unternehmen, die internet-basierte Dienste wie E-Commerce oder World Wide Web-Datenbanken entwickeln. Die Zugangs-Tarife zum Internet sollten durch regulatorische Eingriffe deutlich gesenkt werden, da von den neuen Wettbewerbern noch auf lange Zeit hin keine substantiellen Aktivitäten im Ortsnetz-Bereich zu erwarten ist. Die Politik sollte solche zielführenden Maßnahmen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post nachdrücklich unterstützen.
- Der deutsche Arbeitsmarkt wird in seinen Rahmenbedingungen noch überwiegend von den Bedürfnissen der Industriegesellschaft geprägt. Kollektiv ausgehandelte Tarifverträge, Verhinderung flexibler Arbeitszeiten und Mißtrauen gegenüber Tele-Arbeit blockieren den Aufbau der Informationsgesellschaft, die in vielen Bereichen neue, gut bezahlte Arbeitsplätze, wenngleich außerhalb traditioneller Industrie-Strukturen, schaffen könnte. Die Politik ist aufgerufen, die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft durch eine konsequente Liberalisierung überkommener Arbeitsmarkt-Strukturen zu fördern.
- Die hohe Steuer- und Sozialabgabenquote hierzulande schadet nicht nur traditionellen Wirtschaftszweigen, sondern auch den Unternehmen, die die Informationsgesellschaft durch ihre Leistungen und Produkte gestalten. Gerade kleine, mittelständische Unternehmen der Informationstechnologie mit ihrem hohen Lohnkosten-Anteil leiden unter einer Steuer- und Sozialabgabenpolitik, die Leistung bestraft und den Standort Deutschland im globalen Wettbewerb beschädigt. Die Politik ist aufgefordert, durch eine substantielle Senkung von Einkommens- und Ertragssteuern sowie eine Reform der Sozialsysteme, die mehr auf Eigenverantwortung und weniger auf kollektive Solidarbürokratien setzt, die Wachstumsimpulse der Informationsgesellschaft zu stärken.

Dr. Max Stadler (F.D.P.-MdB)
Prof. Dr. Jürgen Doeblin/FH Nürnberg
(F.D.P.-Arbeitsgruppe)

Sondervotum des sachverständigen Mitglieds Kurt van Haaren, Vorsitzender der Deutschen Postgewerkschaft, zum Gesamtbericht:

Ausführungen

zum Abschlußbericht der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft"

1. Die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" hat mit ihrer Arbeit wesentliche Beiträge zum Verständnis des Wandels von der Industrie- zur Informationsgesellschaft und zur Klärung des politischen Handlungsbedarfs geleistet, die in zahlreichen Gutachten, in einer Reihe von Zwischenberichten sowie im vorliegenden Abschlußbericht dokumentiert sind.

   Auch wenn dabei noch immer viele Fragen zu den Ausprägungen, Begleiterscheinungen und Konsequenzen des informationsgesellschaftlichen Wandels offengeblieben sind, die weiteren Forschungs- und Beratungsbedarf begründen, so unterstreichen die von der Enquete-Kommission zusammengetragenen Befunde doch den fundamentalen Charakter des derzeitigen Umbruchs und die Notwendigkeit gestalterischer Initiative: Die historischen Umwälzungen zur Informationsgesellschaft werden keineswegs im Selbstlauf zu einer besseren, gerechteren und kulturell höherstehenden Welt führen. Vielmehr ist der Weg in die neue Epoche durch eine Fülle von Chancen und Risiken gekennzeichnet, die vielfältige Optionen eröffnen und unabdingbar politischer Gestaltung und regulierender Eingriffe bedürfen, soll humaner Fortschritt möglich werden.

   Im Zentrum einer Politik zur sozialen Gestaltung der Informationsgesellschaft dürfen nicht vorrangig kommerzielle Interessen stehen. Vielmehr müssen die Lebensqualität der Menschen, der reale individuelle und gesellschaftliche Nutzen neuer technischer Möglichkeiten sowie deren soziale, ökologische, demokratische und ethische Verantwortbarkeit entscheidende Orientierungsgrößen sein.

2. Angesichts der anhaltenden Massenarbeitslosigkeit mit ihren verheerenden Folgewirkungen liegt die wichtigste Herausforderung für alle Akteure darin, die Beschäftigungsbilanz des Wandels zur Informationsgesellschaft ausgeglichen oder positiv zu gestalten. Die im Rahmen des Abschlußberichtes der Enquete-Kommission nur knapp zusammengefassten, in mehreren Gutachten, Anhörungen und Werkstattgesprächen zum Schwerpunkt „Arbeit 21" jedoch ausführlich dargestellten und erörterten Erkenntnisse zum Thema „Informationsgesellschaft und Beschäftigung" machen deutlich, daß die Bewältigung dieser Aufgabe eminente politische und gesellschaftliche Anstrengungen erforderlich machen wird.

   Im Unterschied zu früheren, oft euphorischen, tatsächlich jedoch substanzlosen Prognosen über angeblich massenhafte Arbeitsplatzzuwächse zeigen die Befunde der Enquete-Kommission eindeutig, daß die Informationsgesellschaft nicht aus sich heraus zur Überwindung oder auch nur zur Entschärfung der katastrophalen Beschäftigungskrise führen kann. In den nächsten Jahren wird der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechniken zu Rationalisierungszwecken im Gegenteil zu weiterem Beschäftigungsabbau führen, der durch die gleichzeitig stattfindenden Arbeitsplatzzuwächse in neuen Produktions- und Dienstleistungsbereichen allenfalls auf längere Sicht kompensiert werden kann. Aus dieser, von der Enquete-Kommission deutlich herausgearbeiteten Problematik ergibt sich zusätzlicher und dringlicher Handlungsbedarf zur Bekämpfung der Massenarbeitslosigkeit: Beschäftigungspolitische Initiativen vielfältiger Art, die in einem „Bündnis für Arbeit" von Staat, Wirtschaft und Gewerkschaften zusammengeführt werden müssen, sind überfällig.

   Tragendes Element einer Politik für mehr Beschäftigung muß dabei die Umverteilung der Arbeit durch unterschiedliche Varianten der Arbeitszeitverkürzung sein. Angesichts der offenkundigen, auch von der Enquete-Kommission betonten Notwendigkeit, die Arbeitnehmer für die neuen Anforderungen der Arbeitswelt in der Informationsgesellschaft zu qualifizieren und „lebenslanges Lernen" zum integralen Bestandteil des beruflichen Alltags zu machen, drängt sich dabei eine Verzahnung von Weiterbildungs- und Arbeitszeitpolitik geradezu auf: Arbeitszeitverkürzungen, die, in „Bildungsblöcken" zusammengefasst, der beruflichen Qualifizierung dienen, könnten sowohl wichtige beschäftigungspolitische Impulse geben als auch die allseits geforderte „Qualifizierungsoffensive" entscheidend voranbringen. Zusätzlich gilt es, die unzweifelhaft vorhandenen positiven Beschäftigungspotentiale des informationsgesellschaftlichen Wandels zu erschließen, indem arbeitsplatzschaffende Produktinnovationen und die für den Massenkonsum neuer Güter und Dienstleistungen unabdingbare kaufkräftige Nachfrage gezielt gefördert werden.

3. Die Beratungsergebnisse der Enquete-Kommission zum Schwerpunkt „Arbeit 21" belegen die Notwendigkeit einer umfassenden Modernisierung des Arbeits- und Sozialrechts, soll dieses den Anforderungen einer informationsgesellschaftlich geprägten Arbeitswelt gerecht werden. Arbeitspolitik für die Informationsgesellschaft muß die neuen Formen der Arbeitsorganisation – wie z. B. Telearbeit – und die neuen Arbeitsverhältnisse – wie z. B. „Selbständigkeit im Netz" – sozial gestalten, um deren Chancen für Beschäftigte und Gesellschaft auszuschöpfen und um soziale Verwerfungen und gesellschaftliche Spaltungspotentiale zu vermeiden.

   Da der Verbindlichkeitsgrad einzelner Handlungsempfehlungen zum Kapitel „Arbeit 21" aufgrund politischer Kompromißfindung verschiedentlich stark abgeschwächt worden ist, muß klarstellend betont werden, daß die vorgeschlagenen Maßnahmen zur

- Neufassung des Arbeitnehmerbegriffs,
- Definition des Betriebsbegriffs,
- Realisierung eines einheitlichen Schutzrahmens für Telearbeit,
- Schaffung eines adäquaten Arbeitnehmerdatenschutzes für eine „digitale Arbeitswelt",
- Sicherung des Zugangs von Betriebs-/Personalräten und Gewerkschaften zu elektronischen Unternehmensnetzen,
- Verbreiterung der Bemessungsgrundlage der sozialen Sicherungssysteme – u. a. durch Einbeziehung „neuer Selbständiger" – und
- zur Durchsetzung wirksamer sozialer und arbeitsrechtlicher Mindeststandards in internationalen Abkommen

in ihrer prinzipiellen Notwendigkeit unstrittig und in ihrer Zielrichtung hinreichend präzise beschrieben sind.

Es kann deshalb in diesem Stadium nicht mehr ausreichen, allein zusätzliche Studien in Auftrag zu geben und weitere Prüfaufträge zu erteilen. Die Enquete-Kommission hat den vorrangigen arbeits- und sozialrechtlichen Handlungsbedarf klar herausgearbeitet und im Rahmen ihrer Möglichkeiten die Voraussetzungen für rasches gesetzgeberisches Handeln geschaffen. Die Modernisierung des Arbeits- und Sozialrechts im Hinblick auf die Erfordernisse der Informationsgesellschaft kann und muß nun ein zentrales Projekt für die nächste Legislaturperiode des Deutschen Bundestages werden.

Kurt van Haaren

Sondervotum der Arbeitsgruppe der Gruppe der PDS zum Gesamtbericht:

Stellungnahme der Gruppe der PDS zum Abschlußbericht der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft".

Nach reichlich zweieinhalbjähriger Tätigkeit hat die Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" neben einer Vielzahl von qualitativ hochwertigen und durchaus kontrovers diskutierten Zwischenberichten, das Ergebnis ihrer Arbeit in einem Abschlußbericht dokumentiert. Dieser Abschlußbericht trägt bei aller fachlichen Kompetenz in den einzelnen Kapiteln dennoch in einem nicht zu übersehenden Umfang in wesentlichen politischen Feldern die Handschrift der Ausschußmehrheit bestehend aus CDU/CSU und FDP. Aus diesem Grunde, wegen der andersartigen politischen Bewertung wesentlicher Handlungsfelder, kann sich die PDS, obwohl große Teile des Abschlußberichtes durchaus unsere Zustimmung finden, dem Abschlußbericht in Gänze nicht anschließen. Da die PDS in der Enquete-Kommission ohnehin nur als beratendes Mitglied vertreten war, dokumentieren wir unsere generelle Auffassung mit der nachfolgend aufgeführten Stellungnahme.

Vorgelegt von den Mitgliedern der Enquete-Kommission in der Gruppe der PDS.

Wolfgang Bierstedt
(ordentliches beratendes Mitglied)

Gerhard Jüttemann
(stellvertretendes beratendes Mitglied)

Prof. Dr. Hans Poerschke
(beratendes sachverständiges Mitglied)

Die neuen Informations- und Kommunikationstechniken bringen weitreichende, heute erst ansatzweise überschaubare Veränderungen in Produktion, Kommunikation und Lebensweise in allen Bereichen der Gesellschaft mit sich und verknüpfen dabei noch weitaus stärker und unmittelbarer als bisher lokale, nationale und regionale Prozesse in einen weltgeschichtlichen Zusammenhang. Sie ermöglichen eine enorme Steigerung der Produktivität menschlicher Tätigkeit und des Reichtums materieller und ideeller Güter, tragen große Potenzen kulturellen Fortschritts. Sie können Möglichkeiten eröffnen, global wirkende und drängende Probleme gesellschaftlicher Existenz und Entwicklung auf neue Weise anzugehen und damit die Aussicht auf ein friedliches, menschenwürdiges Leben für alle Menschen stärken.

Kraft der Entwicklungslogik der kapitalistischen Marktwirtschaft wohnt ihrem Wirken als Medien der Produktion und der Kommunikation zugleich die Tendenz inne, soziale Ungleichheit und Ungerechtigkeit, ökonomische und politische Unterordnung und Gewalt – zwischen Individuen, gesellschaftlichen Gruppen, Völkern, Regionen sowie zwischen Gesellschaft und Natur – zu reproduzieren und voranzutreiben. Sie sind also, wie frühere Produktions- und Kommunikationsmittel, daraufhin zu befragen, welche Auswirkungen für wen sie unter den gegebenen Bedingungen, bei den gegebenen Zielen ihrer Entwicklung, Einführung und Nutzung haben und unter welchen Voraussetzungen ihr produktives, kulturelles Potential allen Individuen und sozialen Gemeinschaften wie auch einem gedeihlichen Verhältnis zwischen menschlicher Gesellschaft und Natur zugute kommen könnte.

Dazu ist es unumgänglich, die neuen IuK-Techniken gerade daraufhin zu betrachten, wie ihre Wechselbeziehung zum heutigen und künftigen Leben der Gesellschaft durch deren grundlegende, ihre gesamte Existenz und Entwicklung prägenden Widersprüche beeinflußt wird. Diese Widersprüche haben sich in der Arbeit der Enquete-Kommission immer wieder bemerkbar gemacht, und auch im Entwurf ihres Abschlußberichts weisen empirische Daten und manche Problemdarstellung im einzelnen darauf hin. Aber sie sind nie, wie es dringend erforderlich gewesen wäre, eigener Gegenstand der Analyse und Diskussion geworden, was aus unserer Sicht die durchaus beachtenswerte und außerordentlich umfangreiche Arbeit der Enquetekommission beeinträchtigt. Wir sehen uns durch diesen Umstand veranlaßt, unsere eigene Position zum Abschluß der Tätigkeit der Kommission zu unterbreiten, bei der wir uns auf eini-

ge wesentliche dieser Widerspruchsfelder konzentrieren. Probleme, die sich aus der Entwicklung, dem Einsatz und der Nutzung der neuen IuK-Techniken für die Gesellschaft ergeben, sowie Empfehlungen, die wir aus ihnen folgern, werden am Beispiel der auf diese Techniken gestützten öffentlichen Kommunikation dargestellt.

1. Die neue IuK-Technik ist nicht als neutrales Ergebnis des technischen Fortschritts und nicht infolge anonymer Sachzwänge entstanden und in Prozesse der Produktion wie der Kommunikation eingetreten, sondern ihre Entwicklung wie ihr Einsatz werden von Kapitalinteressen getragen. Spätestens seit dem Aufkommen der elektronischen Medien sind es ausschließlich die Gewinninteressen von Medienindustrien – der Geräteindustrie und der Programmhersteller wie -anbieter – und deren nationale und internationale Wettbewerbsbedingungen, die die Entwicklung der Kommunikationsmittel vorantreiben. Das gilt auch und in besonderem Maße für die neuen IuK-Techniken. Die Profitinteressen der großen Hard- und Softwarehersteller, der Programmindustrien, der Netzbetreiber und Programmdistributoren sind es, die Form und gesellschaftliche Funktionsweise der Techniken und der auf ihnen basierenden Medien bestimmen.

   Der Computer erhielt mit dem PC die Form, die für die Geräte selbst und auch für Betriebssysteme und Anwendungsprogramme den weitaus größten Absatz sichert. Dabei werden den Nutzern – mit Ausnahme eines vergleichsweise kleinen Kreises spezialisierter Anwender – Hardware wie Software mit Leistungsparametern aufgedrängt, die ihre realen Bedürfnisse weit übersteigen. Auch die rasante Weiterentwicklung auf beiden Ebenen wird nicht in erster Linie von realen gesellschaftlichen Bedürfnissen angetrieben, sondern von dem Bestreben, die Nutzer so rasch wie möglich zur Neuausstattung zu bewegen und so regelmäßigen Profit zu sichern – eine Entwicklung, die die Nutzer in der Rolle von Konsumenten fixiert und privatistische Nutzung stimuliert.

   Der Wettbewerb um die Erprobung und Etablierung von Nutzungsvarianten und Programmangeboten, der natürlich vorhandene Bedürfnisse aufgreifen muß, aber über Werbung und auf anderen Wegen mindestens im gleichen Maße Bedürfnisse suggeriert, hat ebenfalls nicht das Streben nach einer höhere Kommunikationskultur zur Triebfeder, sondern den Kampf um die größten Anteile am Profit, um die Beherrschung eines Markts, der offenbar nicht so grenzenlos ist und sich nicht so schnell entfaltet, wie anfangs erhofft. Eben deshalb nimmt die Konkurrenz so erbitterte Formen bis zum Kirch'schen Hasardspiel an.

   Das Internet, dem hartnäckig nachgesagt wird, daß es mit seiner anarchischen Struktur ökonomischer Macht, politischen Hierarchien und kultureller Dominanz zuwiderlaufe, macht von den skizzierten Prozessen nur scheinbar eine Ausnahme. Die Erkundung und Entwicklung der spezifischen Formen und Technologien seiner Nutzung war aus der unmittelbar ökonomischen Sphäre sozusagen ausgelagert – freilich in die für das Kapital strategisch wichtigen Bereiche des Militärwesens und der Wissenschaft. Dort konnte sich ohne ökonomisches Risiko für die großen Marktakteure die Kreativität bei der Entwicklung neuer kommunikativer Technologien und Praktiken über Versuch und Irrtum entfalten. Mittlerweile, da diese profitträchtig geworden sind, wird der Raum des Internet in hohem Tempo von kommerziellen Anbietern besetzt, die nun schon als Wegelagerer vor jeder Suchmaschine lauern.

   Diese Interessen und die Formen ihrer Realisierung diktieren der Gesellschaft die Bedingungen, unter denen die Potenzen der Informations- und Kommunikationstechnik auf den verschiedensten Lebensgebieten genutzt werden können. Sie setzen sich über das Interesse der großen Mehrheit der Bevölkerung unseres Landes und des größten Teils der Menschheit außerhalb der hochentwickelten Industrieländer an einer Entwicklung und Nutzung der IuK-Technik hinweg, die ihre Lebensmöglichkeiten verbessern, ihnen zu einem gerechteren Anteil an materiellen und kulturellen Gütern verhelfen könnte.

   Der weltweite Konkurrenzkampf bringt eine nie dagewesene globale Konzentration ökonomischer Macht weniger Riesenkonzerne, die sie zunehmend in die Lage versetzt, Entscheidungen, die die Lebensinteressen ganzer Völker, Regionen, ja, der Menschheit berühren, den politischen Institutionen der Völker und der Völkergemeinschaft und damit jeglicher demokratischen Kontrolle zu entziehen.

   Diese Situation wird dadurch noch zugespitzt, daß die in der Bundesrepublik derzeit herrschende neoliberale, radikal auf die Herrschaft des Marktes über alle gesellschaftlichen Belange setzende Politik – ob von der Regierung, von Parteien, den Medienkonzernen selbst oder ihren Interessenvertretungen betrieben, diese Entwicklung mit allen Mitteln vorantreibt. Die mit der einschlägigen Gesetzgebung der letzten Monate auf den Weg gebrachte Deregulierung soll alle Schranken für ungehemmte Durchsetzung der Interessen der Kommunikationsindustrie und der Medienkonzerne beseitigen. Auf die Tagesordnung gesetzt sind die Forderung nach einer „Medienordnung aus einem Guß", die die öffentliche Kommunikation völlig den Interessen der Kapitalverwertung unterordnet, und die Absicht, „Daseinsvorsorge" in Gestalt der Grundversorgung zu beseitigen, die verfassungsmäßige Begründung der Rundfunkordnung zu revidieren. Die Integrationsfunktion des öffentlich-rechtlichen Rundfunks wird auf die Rolle eines Ventils für gesellschaftlichen Überdruck herabgewürdigt, der durch hemmungslosen Konkurrenzkampf mit seinen Folgen für den Arbeitsmarkt, durch den Abbau sozialer Sicherungssysteme, durch die wachsende Kluft zwischen Reichtum und Armut entstehen könnte.

Zum Neoliberalismus gesellt sich politischer Konservatismus: Potenzen der IuK-Technik, die eine Weiterentwicklung demokratischer Kommunikation fördern könnten, werden allenfalls auf den kommunalen Raum verwiesen. Möglichkeiten stärkerer Partizipation der Bürger, einer besseren demokratischen Kontrolle von Regierung und Verwaltung werden als Bedrohung der repräsentativen Demokratie beargwöhnt. Die letzte Kontrolle von Netzkommunikation soll, wie mit dem Lauschangriff schon eingeführt, bei Sicherheitsdiensten und Strafverfolgungsorganen liegen.

Die einflußreichste Richtung oppositioneller Kommunikationspolitik zielt wohl auf eine Nutzung der IuK-Technik, die die ungleiche Verteilung der Chancen überwinden, die Entstehung eines Informationsproletariats verhindern, einem Grundrecht auf Information Geltung verschaffen und mehr Demokratie und Bürgerbeteiligung ermöglichen soll. Den Weg dahin soll aber gerade über die Stärkung der Medien- und Kommunikationswirtschaft, über die Dynamisierung, Freisetzung der Marktkräfte geöffnet werden, die unweigerlich die Durchsetzung der Kapitalinteressen gegenüber denen der großen Bevölkerungsmehrheit fördert. Es bleibt offen, wie damit eine den propagierten Zielen entsprechende „soziale, ökologische, kulturelle und ethische Gestaltung der Informationsgesellschaft Hand in Hand gehen" könnte, zumal Eigenverantwortung und Selbstkontrolle des Medienkapitals den Vorrang vor staatlicher Regulierung haben soll. [90])

Andere, alternative Stimmen zur Gestaltung der Medien auf der Basis der IuK-Technik – ob aus sozialen oder ökologischen Bewegungen, Bürgerinitiativen oder auch großen Organisationen, wie Gewerkschaften, die objektiven Interessen von sozialen Gruppen aus der großen Bevölkerungsmehrheit und der Bereitschaft, ihnen in Auseinandersetzung mit der herrschenden Politik Geltung zu verschaffen, Ausdruck geben, haben es bislang schwer, die Öffentlichkeit zu erreichen.

Bedeutungsvoll ist, wie sich angesichts dieser Sachlage die öffentlich-rechtlich verfaßten Medien verhalten, die strukturell und mit ihrer aus dem Grundgesetz begründeten demokratischen Funktion wie auch mit den Erfahrungen häufigen Widerspruchs zwischen Auftrag und Realität wichtige Möglichkeiten und Anregungen für die Gestaltung einer Medienlandschaft auf der Grundlage der neuen IuK-Techniken bieten.

Zwar leisten sie mit ihrem jetzigem Programmangebot dank der Anstrengungen vieler ihrer Medienschaffenden durchaus Gewichtiges für die öffentliche Kommunikation, für das kulturelle Leben unseres Landes. Es muß aber bezweifelt werden, ob sie ihrem Grundversorgungsauftrag auf dem erforderlichen Niveau gerecht werden und wirklich ein Gegengewicht bilden gegen die Praktiken der kommerziellen Medien. Ihre vorherrschende Strategie ist kaum darauf gerichtet, das politische und kulturelle Profil des öffentlich-rechtlichen Rundfunks entsprechend seinem gesellschaftlichen Auftrag und angesichts des bedenklichen Zustands der Kultur der öffentlichen Kommunikation sowie der Expansionsbemühungen der kommerziellen Anbieter durch höhere publizistische und künstlerische Qualität zu schärfen. Sie zielt offenbar vielmehr darauf, höhere Anteile am Zuhörer- und Zuschauermarkt mit Mitteln zu erreichen, die sich von denen der Privaten nicht prinzipiell, sondern allenfalls graduell unterscheiden. Sie setzt auf eine Rationalisierung der Produktion, die betriebswirtschaftliches Kalkül vor den Programmauftrag setzt und tendenziell die Verfügung über die Mittel zu dessen Erfüllung untergräbt. Die Auseinandersetzung um eine Strukturreform der ARD und die ersten praktischen Schritte dazu im Südwesten zeigen, daß der öffentlich-rechtliche Rundfunk mehr denn je dem Einfluß von Parteien und Staatskanzleien sowie Standortinteressen unterworfen wird. Eine solche Entwicklung kann die Bedeutung des öffentlich-rechtlichen Rundfunks und seine Position gegenüber den Medienkonzernen auf Dauer nur schwächen, seine Akzeptanz bei demokratischen Kräften beeinträchtigen und deren Bereitschaft dämpfen, öffentlich-rechtliche Strukturen zu verteidigen und für ihre Etablierung im Bereich computer- und netzbasierter Kommunikation zu kämpfen.

Bei einer solchen Konstellation der Interessen und Kräfte und bei der gegenwärtig herrschenden Politik ist kaum etwas anderes zu erwarten, als daß die Entwicklung der auf die IuK-Technik gestützten öffentlichen Kommunikation von den Interessen der großen Medienkonzerne und den Bedingungen ihrer globalen Konkurrenz bestimmt wird und daß die Interessen der großen Bevölkerungsmehrheit dabei nur berücksichtigt werden, soweit das für das Funktionieren des Prozesses der Kapitalverwertung, für die Gewinn- und Machtinteressen des Medien- und des Gesamtkapitals und der sie repräsentierenden Politik erforderlich scheint.

2. Vor diesem Hintergrund ist es aufschlußreich, die häufig geäußerte Erwartung zu erörtern, die neue IuK-Technik werde mit ihren Parametern und den durch sie ermöglichten Nutzungsformen Defizite demokratischer Kommunikation überwinden helfen, die sich mit deren Vermittlung durch die herkömmlichen Massenmedien herausgebildet haben.

Kommunikationsmittel gehen nicht nur als gesellschaftlich determinierte Größe, als Verkörperung bestimmter Interessen in die mediale Vermittlung sozialer Kommunikation ein, sondern sie wirken dabei mit ihren Eigenschaften und in Wechselwirkung mit der vorgefundenen Kommunikationspraxis und mit anderen gesellschaftlichen Bedingungen selbst strukturierend auf

[90]) Vgl. Von der Utopie zur Wirklichkeit: Aufbruch in die Informationsgesellschaft. Beschluß des SPD-Parteitags in Hannover, Dezember 1997

Kommunikationsprozesse, auf kommunikatives Verhalten ein und werden damit zum Faktor gesellschaftlicher Entwicklung. Die IuK-Technik findet nun die öffentliche Kommunikation in einer Struktur vor, die sich auf der Basis der herkömmlichen Massenmedien heraugebildet hat. Damit sind Ausgangsbedingungen für die neuen Formen medialer Vermittlung gesetzt, von denen einerseits abhängt, welche Potenzen der IuK-Technik Realität werden können, und die andererseits durch die neuen Kommunikationsmittel modifiziert oder möglicherweise grundlegend verändert werden können. In dieser Wechselwirkung entscheidet sich wesentlich, wie, mit welchen Folgen, zu wessen Nutzen und Schaden, die weitere Entwicklung verlaufen kann. Sie bedarf deshalb – im Unterschied zur Vorgehensweise der Enquetekommission – einer eingehenderen Betrachtung und Erörterung.

2.1 Die Massenmedien haben erst einen öffentlichen Kommunikationsraum in nationalem und internationalem, regionalem und auch lokalem Maßstab sowie – der Dynamik des gesellschaftlichen Lebensprozesses entsprechend und diese mitbestimmend – öffentliche Kommunikation als ununterbrochen fortlaufenden Prozeß ermöglicht. Mit ihrer Hilfe erst kann ein großer Teil der Bevölkerung am politischen Leben Anteil nehmen, können Interessengruppen, politische und soziale Bewegungen sich weiträumig und massenhaft organisieren. Diese Erweiterung der Öffentlichkeit, nicht selten nach harten politischen Kämpfen als Zugeständnis an unterprivilegierte und abhängige Gruppen vollzogen und in der Regel mit der Chance für alternative politische Kräfte verbunden, ihre Positionen vor der Allgemeinheit zu artikulieren, ist zugleich zu einem der wichtigsten Instrumente politischer Herrschaft im modernen Kapitalismus geworden.

Zu den Ausgangsbedingungen für die durch neue Medien vermittelte öffentliche Kommunikation gehört in erster Linie die in der Massenkommunikation herrschende krasse Ungleichheit.

Das ist zunächst Ungleichheit in der Verfügung über Kommunikationsmittel. Die von den Massenmedien konstituierte Öffentlichkeit wird von Marktgesetzen dominiert. Auf dem „Meinungsmarkt" herrscht durchaus nicht die freie Konkurrenz der verschiedenen Akteure, Themen und Meinungen in den öffentlichen Diskurs einzubringen. Es handelt sich um einen hoch monopolisierten Markt. Bedingt durch die Konzentration der Verfügungsgewalt über die kommerziellen Print- und elektronischen Medien in den Händen der Medienkonzerne, durch das System der Parteienherrschaft über den öffentlich-rechtlichen Rundfunk – sind die Massenmedien das entscheidende Mittel, den aktiven Zugang zur Öffentlichkeit hochgradig zum Privileg für die ökonomisch Mächtigen und politisch Etablierten zu machen, ihn für die politischen und sozialen Interessenvertreter der werktätigen Bevölkerung aufs Äußerste zu erschweren. Durch die fast ausschließliche Einwegkommunikation ist die weit überwiegende Zahl der Mediennutzer von vornherein zur passiven Publikumsrolle verurteilt.

Das ist weiter Ungleichheit der erreichbaren Informationen. Mit ihrer Konzentration auf jeweils bestimmte, für die Werbung interessante Zielgruppen und der darin begründeten Formatierung von Presseerzeugnissen und Rundfunkprogrammen bewirken die Massenmedien eine Spaltung der Öffentlichkeit. Sie kultivieren einerseits für eine privilegierte und/oder gebildete Minderheit qualifizierte und raffinierte Formen politischer und ästhetischer Kommunikation und schließen andererseits mit den dominierenden Angeboten der „Massenkultur" und des Infotainments, die auf leichte Befriedigung oberflächlicher Unterhaltungsbedürfnisse zielen und tiefere geistige Auseinandersetzung mit Welt und Gesellschaft geradezu verhindern, die Mehrheit ihrer Nutzer faktisch weitgehend von seriöser öffentlicher – politischer wie kultureller – Kommunikation aus. Das ist als Ausgangsbedingung für neue Medien deshalb besonders gravierend, weil diese Wirkungsweise der Massenmedien sowohl in den professionellen Normen der Produzenten wie in den Nutzungsgewohnheiten der Rezipienten – teilweise schon über Generationen – sozial verfestigt, habitualisiert und damit nicht aus freien Stücken veränderbar ist. Mit beiden Formen der Ungleichheit in bezug auf Information ist die häufig erst als Gefahr apostrophierte Spaltung der Gesellschaft bereits durch die Massenmedien vorgeprägt.

Die IuK-Technik bietet nun in der Tat strukturelle Vorteile gegenüber der massenmedialen Kommunikation, an die Hoffnungen auf Überwindung der vorgefundenen Ungleichheit geknüpft werden: Niedrige Partizipationskosten und große Input-Kapazität haben die Zugangsschwelle gesenkt, erlauben jedem, sein Informationsangebot zu plazieren. Jeder kann sowohl Sender wie auch Empfänger sein, interaktive öffentliche Kommunikation wird weithin möglich. Information zu beliebigen Gebieten, in beliebiger Gestaltungsform und für beliebige Bedürfnisse wird in großer Auswahl, schneller und leichter zugänglich.

Vor allen diesen Möglichkeiten stehen aber erstens die realen Zugangsbedingungen, aus denen sich grundlegende, nur in wenigen Fällen als Übergangserscheinung zu erklärende Ungleichheiten ergeben. Rilling benennt eine ganze Reihe, wobei er sie unter dem notwendigen globalen Blickwinkel erfaßt. Ungleichheiten nämlich

- *in der Verfügung über die der Netzkommunikation vorausgesetzten Basisressourcen (Energie, Telephon usw.) – die nur bei ca. einem Fünftel der Weltbevölkerung vorliegt: die Hälfte der Menschheit hatte noch nicht einen Telephonhörer in der Hand;*
- *in der geographischen Verteilung der Standorte der Netzwerkcomputer weltweit und innergesellschaftlich – die ganze Kontinente (Afrika) und geopolitische Großräume aus-*

blendet und statt dessen im lokalen wie globalen Maßstab bereits vorhandene Knoten und Routen hoher Kommunikationsdichte untersetzt;

- *im Eigentum an Übertragungsnetzen, Servern, Operationssystemen usw. – das ganz analog zur historischen Entwicklung der politischen Ökonomie der Printmedien, des Radios und des Fernsehens den Weg von öffentlichen und privatem Kleineigentum zum monopolförmigen Großeigentum geht;*
- *in der politischen Herrschaft über die institutionellen Arrangements der Netze – die, wie das Beispiel der Corporation- und Communitynetze zeigt, demokratisch kaum legitimiert sind;*
- *in der Geschlechter-, Sozial- und Qualifikationsstruktur der NetznutzerInnen und individuellen Provider, die weltweit einen vielfach belegten starken Bias zuungunsten der Frauen und vor allem geringer Qualifizierten aufweist;*
- *in den Zugängen zu Bandbreiten bzw. Übertragungsgeschwindigkeiten und damit in den Möglichkeiten, an neuen hochschwelligen Netzkreisläufen teilhaben zu können;*
- *in der technischen, kulturellen, sozialen und kommunikativen Kompetenz und der Beherrschung der englischen Sprache;*
- *in der Zeichenausstattung, d. h. Namensgebung und ihrer Beziehung zu Realnamen bzw. am Eigentum (Copyright) am Content: Bilder, Texte, Zeichen sind bekanntlich nicht frei, sondern in Eigentumsverhältnisse verwickelt, die sich auch auf dem Netz reproduzieren."* [91])

Ein weiterer Aspekt der Ungleichheit im Netz besteht darin, daß mit seinem vorangeschrittenen, vor allem kommerziell motivierten Umbau zu einem Verteilmedium und der zunehmenden Professionalisierung der Produktion für das Netz der Rollenwechsel zwischen Konsumtion und Produktion als Grundlage der Interaktivität immer fragwürdiger wird.

Und schließlich wird in der Literatur nachdrücklich darauf hingewiesen, daß kommerzielle Angebote, solche der Unterhaltung und des Service für private Bedürfnisse die Information zu Politik und anderen gesellschaftlichen Angelegenheiten noch stärker überwiegen als in den Print- und elektronischen Medien. *„Das Politische wird im Internet marginalisiert, das Ungewöhnliche und Exzentrische zur Attraktion. Allein die bloße Überwindung räumlicher Distanz ist eine faszinierende Facette der Netzkommunikation – jenseits aller Themen. Der ‚chat' mit einem User in Japan oder in den USA oder das komfortable Homebanking scheinen im Sinne des ‚Nutzspaßes' ... attraktiver als die politischen Kommunikationsangebote."* [92])

All das weist – bei aller Vorsicht des Urteils – darauf hin, daß unter den gegebenen Bedingungen die von den herkömmlichen Massenmedien produzierten Ungleichheiten mit Hilfe der neuen IuK-Technik keineswegs überwunden werden, die Spaltung in „Media-Rich" und „Media-Poor" bereits eine stabile Tatsache ist.

2.2 Massenmedien sind mit der Sammlung, situativen Selektion und Verarbeitung von Informationen über das komplexe und dynamische aktuelle Geschehen für Orientierung in der modernen Gesellschaft unerläßlich geworden. Ohne ihre publizistische und künstlerische Produktion ist es für die Masse der Gesellschaftsmitglieder unmöglich, eine rational begründete wie emotionale Beziehung zur Welt und Gesellschaft mit all ihren Lebensbereichen und in der Vielfalt ihrer Probleme herzustellen. Die Unterwerfung der Medienproduktion unter die Kapitalverwertung bedingt jedoch und der Konkurrenzkampf verschärft ständig die Vorherrschaft von Selektionskriterien, die nicht auf Erhellung der realen Bedeutsamkeit aktuellen Geschehens für gesellschaftliches Handeln zielen, sondern auf Erregung der für hohe Auflagen und Einschaltquoten und damit für hohe Werbeeinnahmen erforderlichen unwillkürlichen Aufmerksamkeit. Damit sind die Massenmedien – mit der nur sehr bedingten Ausnahme eines kleinen Kreises an die politische und geistige Elite gerichteter Publikationen und Sendungen – zugleich ein Filter, der die Gesellschaft daran hindert, die aktuellen Widersprüche ihrer Existenz so scharf wahrzunehmen, wie es für die Sicherung ihrer Zukunft erforderlich wäre, und der auf diese Weise ihr reibungsloses Funktionieren im Gewinn- und Herrschaftsinteresse des Kapitals sichern hilft.

Der Computernetzkommunikation nun wird auf Grund ihrer Speicher- und Verarbeitungskapazität und ihrer Funktionsweise ziemlich einhellig zugetraut, daß mit ihrer Hilfe die Kommunikationshierarchien und Selektionsmechanismen der herkömmlichen Medien umgangen werden können, daß die Themensetzung demokratisiert und Pluralismus der Meinungsartikulation erleichtert werden kann. Darauf wird die Hoffnung gegründet, daß sich die Möglichkeit politischer Manipulation und Indoktrination deutlich verringert. Sind aber diese Potenzen gleichbedeutend damit, daß in der Realität die von den Massenmedien hervorgebrachten Defizite der Informationsselektion überwunden werden? Nein, vieles deutet im Gegenteil darauf hin, daß sie auf neue Weise und verschärft reproduziert werden.

Das erste Problem besteht gerade darin, daß die Selektion der Massenmedien, ihre Thematisierungsfunktion, im Netz durch die Gleichberech-

[91]) Rilling 1997b – Rilling, Rainer: *Internet und Demokratie*. Marburg 1996. http://staff-www.uni-marburg.de/rillingr/bdweb/texte/IuD.html.

[92]) Marschall 1997 – Marschall, Stefan: *Politik „online" – Demokratische Öffentlichkeit dank Internet?* In: *Publizistik*, 42. Jg. (1997), H. 3, S. 316

tigung aller Informationen verloren geht. Der Nutzer wird mit einer unbegrenzten Datenfülle konfrontiert, in der es weitaus schwerer wird, den Wert von Informationen zu erkennen, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden. Er wird viel mehr auf sich selbst verwiesen, was Selektionskriterien anbelangt. Das Kriterium persönlicher Relevanz wird in hohem Maße die Frage nach allgemeiner gesellschaftlicher oder politischer Relevanz ersetzen.[93]) Das wachsende Selektionsproblem kann nicht auf das subjektive Empfinden der Informationsüberlastung reduziert werden, und es ist auch nicht damit abgetan, daß es ebenso alt wie die Erfindung des Buchdrucks sei.[94]) Die auch bei den herkömmlichen Massenmedien schon bestehende Disproportion zwischen dem Informationsangebot und der individuellen Aufnahmekapazität wird durch die IuK-Technik extrem gesteigert. Und es muß vor allem beachtet werden, daß die Reichweite und Komplexität wie auch die Dringlichkeit der gesellschaftlichen Zusammenhänge und Probleme, von denen der einzelne existentiell abhängt und die er mit seinem Handeln beeinflußt, unvergleichbar größer geworden ist und daß die Orientierungsnot und damit der objektive Selektionsdruck entsprechend wachsen. Dem entspricht die Folgerung, daß die Auswahl der relevanten Informationen zu der entscheidenden Herausforderung wird und das Verhältnis von Macht und Wissen bei den neuen Medien revidiert werden muß, wenn die Fähigkeit, wichtige von unwichtigen Informationen zu trennen, ein Machtfaktor ist.[95])

Auch im Netz, in Informationsdiensten und anderen Angeboten findet natürlich Selektion statt, und es ist zum einen nicht erkennbar, daß und warum sie prinzipiell anderen Selektionskriterien folgen sollte, als sie sich in den Massenmedien herausgebildet haben und durch sie einsozialisiert sind. Schulz weist im Gegenteil darauf hin, daß sich mit der Zunahme der Medien der Wettbewerb unter ihnen verschärft, und er warnt davor, daß damit der Druck der aus dem Konkurrenzkampf erwachsenen Selektionskriterien, die Gefahr ungeprüfter Nachrichtenverbreitung und das Risiko der Verzerrung von Nachrichten zunehmen.[96]) Zum anderen wächst wegen der Eigenarten der Netzkommunikation die schon bei den herkömmlichen Medien nicht unbeträchtliche Schwierigkeit enorm, die Identität und Integrität der Quellen und die Zuverlässigkeit der Information einzuschätzen.

Inwieweit können die dem Internet eigenen Mittel helfen, das Selektionsproblem zu bewältigen? Eines dieser Mittel sind die **Suchmaschinen**. Zu ihnen stellt Debatin fest: *„Die im WWW angebotenen Suchmaschinen sind zwar sehr effektiv, sie bleiben jedoch bislang rein syntaktische Maschinen ohne semantisches oder gar Kontextverständnis und sie bringen in der Regel zu viele Ergebnisse hervor."*[97])

Ein zweites Mittel, mit dem sich besondere Hoffnungen verbinden, sind sogenannte **Software-Agenten**, automatische Selektionsprogramme, *„die mit Hilfe von benutzerdefinierten Kategorien und Kriterien eine Vorauswahl aus der eingehenden Information treffen oder sogar aktiv das Netz nach bestimmten Informationen durchsuchen und mit anderen Agenten in Kontakt treten. Ein auf diese Weise individuell zusammengestelltes multimediales Informationspaket stellt eine große Ersparnis an Zeit und Aufmerksamkeit dar. ... Es ist allerdings zu fragen, um welchen Preis dies geschieht. Die Vergabe von eigenen Kriterien löst noch nicht das Problem, daß die Suchbegriffe im Netz selbst nur syntaktischer Natur sind. Auch sind unsere Auswahlkriterien relativ zufällig und sie ändern sich unter dem Eindruck neuer Erfahrungen ständig (wer aber möchte dauernd seine Software-Agenten umprogrammieren?)."* Außerdem bestehe die Gefahr, daß man sich blind auf die Selektionen des Software-Agenten verläßt und möglicherweise relevante, vor allem aber neuartige Information außerhalb des Selektionsfeldes nicht mehr wahrnimmt.[98])

Debatin geht auch der Frage nach, ob diese Probleme möglicherweise durch lernfähige, an soziale Situationen rückgekoppelte Software-Agenten umgangen werden können, die ihre Kriterien im Austausch mit anderen Software-Agenten und im Feedback mit dem eigenen und anderen Benutzern immer wieder aktualisieren. Solche Software funktioniert innerhalb einer virtuellen Gemeinschaft durch Feedbackprozesse zwischen deren Teilnehmern, wozu allerdings ein hoher und immer wieder erneuter Zeitaufwand erforderlich ist.

Das im Zusammenhang der öffentlichen Kommunikation vermutlich entscheidende Problem aber benennt Debatin so: *„Fraglich ist auch, ob dieses Konzept außerhalb einer solchen relativ geschlossenen virtuellen Gemeinschaft funktionieren kann. Die beschriebenen Feedbackprozesse sind nämlich unter Bedingungen eines dispersen, anonymen und sich stetig ändernden Publikums schlichtweg nicht zu verwirklichen: Die Grenzen solcher lernfähiger personal software agents sind*

---

[93]) Vgl. Marschall 1997, S. 317

[94]) Vgl. Hasebrink 1998 – Hasebrink, Uwe: Stellungnahme zur Anhörung der Bundestags-Enquêtekommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" am 2. März 1998, Bonn; Schrape 1998, – Schrape, Klaus: Quo Vadis Mensch? Vortrag. Basel, Prognos AG 1998; Sösemann 1998 – Sösemann, Bernd: Stellungnahme zur Anhörung der Bundestags-Enquêtekommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" vom 2. März 1998, Bonn

[95]) Vgl. Marschall 1997, S. 317

[96]) Vgl. Schulz 1997 – Schulz, Winfried: Neue Medien – Chancen und Risiken. Tendenzen der Medienentwicklung und ihre Folgen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, Jg. 1997, H. 42, S. 10

[97]) Debatin 1996 – Debatin, Bernhard: Elektronische Öffentlichkeiten. Über Informationsselektion und Identität in virtuellen Gemeinschaften. In: FIFF Kommunikation, Jg. 1996, H. 4, S. 23

[98]) Debatin 1996, S. 24

damit die Grenzen der virtuellen Gemeinschaft." [99])

Es bleiben also begründete Zweifel, ob Software-Agenten geeignet sein können, Informationsselektion zu bewältigen, mit deren Hilfe die in vielfältiger Weise durch Interessen vermittelte Orientierung in einer komplexen sozialen Situation (und das gilt schon für relativ begrenztes Geschehen) im Rahmen gesellschaftsoffenener Kommunikation erfolgen kann – ganz abgesehen von Datenschutzproblemen durch die Möglichkeit der Gewinnung von und des Handels mit Benutzerprofilen.

2.3 Die Massenmedien bieten der Möglichkeit nach ein Forum für die Auseinandersetzung über aktuelle gesellschaftliche Probleme, das für die Beteiligung beliebiger Bürger und ihrer Vereinigungen sowie gesellschaftlicher Gruppen an der Meinungs-, Willens- und Entscheidungsbildung offen steht wie auch für die Artikulation aller in der Gesellschaft vertretenen Positionen.

In der Tat aber haben in der massenmedialen Öffentlichkeit die auf die ökonomische Macht gestützten gesellschaftlichen Kräfte, die die Positionen staatlicher Herrschaft besetzen, die am stärksten politisch organisiert sind, über leistungsstarke PR-Apparate verfügen und in deren Dienst das Gros der in der Öffentlichkeit auftretenden Experten steht, das absolute Übergewicht über oppositionelle oder gar alternative politische Kräfte und die Masse der „einfachen" Bürger. Soziologen stellten in Untersuchungen der Öffentlichkeit eine *„deutliche Schlagseite zugunsten des politischen und wissenschaftlichen Establishments"* fest und sehen im unzureichenden Gewicht der Bürger ein *„Strukturproblem der modernen Demokratie"*. [100])

Zum zweiten ist gerade die massenmedial vermittelte Öffentlichkeit *„kaum eine Arena für kontinuierliche Argumentations- und Verhandlungsprozesse und daher auch nicht für die Herstellung von Konsens und Kompromiß... Im Kontext massenmedialer Kommunikation kann es bestenfalls ‚virtuelle' Diskurse geben – d. h. Sequenzen von öffentlichen Äußerungen, die aus der Beobachterperspektive in einen Argumentationszusammenhang gebracht werden können. Der Regelfall ist dies nicht. Denn die Sprecher, die mit Argumenten in erster Linie ein diffuses Publikum beeindrucken wollen, ‚argumentieren' häufig strategisch aneinander vorbei."* Für die Medien ist gerade *„der unausgeräumte Dissens die eigentliche Nachricht"*. [101])

Schließlich erfüllen die Massenmedien ihre Funktion als Vermittler öffentlichen Diskurses auf eine Weise, die ziemlich zuverlässige **Ausgrenzung** aller **Interessen** bedeutet, die den Interessen der ökonomisch und politisch Mächtigen, der etablierten Politik zuwiderlaufen, und dazu gehören z. B. die authentischen (d. h. in ihrer vollen Widersprüchlichkeit zu den Kapitalinteressen erkannten und formulierten) Interessen der Arbeitnehmer. Die Interessenausgrenzung wird v. a. bewirkt durch eine Thematisierung, die die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf die in der etablierten Politik akzeptierten Themen fixiert; durch das hohe Maß, in dem von der Öffentlichkeitsarbeit (PR) des politischen Systems und der Wirtschaft vorgegebene Interpretation in die Medien übernommen wird; durch die z. B. mittels fast einhelliger Verbreitung ideologischer Kategorien („Standort Deutschland", „Globalisierung" oder „Sachzwang") vorgenommene Reduzierung gesellschaftlicher Probleme, Interessen usw. auf die vom Establishment akzeptierten, von einem vermeintlichen gesellschaftlichen Konsens getragenen Dimensionen.

Die Netzkommunikation scheint dazu berufen zu sein, alle diese Schranken zu überwinden, da die Zugangsschwelle, wie schon erwähnt, viel niedriger ist als bei den Massenmedien, da jeder seine Informationen ins Netz stellen kann, in Diskussionsforen und auf Mailinglisten seine Auffassungen artikulieren, sich direkt an Politiker oder Verwaltungen wenden kann usw. Das bedeutet allerdings längst nicht das Erreichen einer größeren Öffentlichkeit. Dies setzt Verfügung über materielle Mittel und professionelles Können voraus, die für Privatpersonen und z. B. für viele Initiativen nicht mehr erreichbar sind.

Die Netzrealität spricht in dieser Hinsicht eine ziemlich eindeutige Sprache. *„Drei Kategorien politischen Akteure prägen schon jetzt und vor allem zukünftig die Arena politischer Netzkommunikation:*

- *mit Abstand an erster Stelle große Inhaltsanbieter (Content-Provider), die Politik als mitlaufendes aktuelles Infotainment verkaufen – Frohsinnsprovider mit sozialverträglichen Bildern und Audiorauschen: die Kommerzialisierung der Politik als Nebeneffekt der Kommerzialisierung der öffentlichen Sphäre wird von ihnen getragen;*

- *kapitalstarke politische Netzunternehmer, die imstande sind, große zentralisierte Netzwerke mit schwachen Bindungen (weak publics) zu organisieren. Nur sie sind imstande, die großen Mengen an Daten über Menschen und deren Eigenschaften, Interessen und Interaktionen zu bearbeiten (und zu kontrollieren), die das Internet bereitstellt. Und nur sie können Netzinteraktivität in massenpolitisch handhabbare zielgruppen- und zielpersonspezifische Feedbacks umwandeln und im übrigen die Installierung solcher Feedbackmechanismen als politische Partizipation inszenieren. Dabei wird es auch ‚Politikinformationsunternehmen' geben, die z. B. ihren politischen Kunden ex-*

[99]) Debatin 1996, S. 24

[100]) Daele/Neidhardt 1996, – Daele, Wolfgang van den; Neidhardt, Friedhelm: „Regierung durch Diskussion". Über Versuche, mit Argumenten Politik zu machen. Aus: Daele, Wolfgang van den; Neidhardt, Friedhelm (Hrsg.): Kommunikation und Entscheidung. Politische Funktionen öffentlicher Meinungsbildung und diskursiver Verfahren. Berlin (Ed. Sigma) 1996. (= WZB-Jahrbuch 1996) S.14

[101]) Daele/Neidhardt 1996, S. 35 ff.

klusiv und werbungsfrei ,unter einem Passwort Sonderinformationen und direkte Kommunikation zu Machtträgern vermitteln'. Schließlich

- *Aktivbürger und marginalisierte politische Akteure, die sich die Kosten- und Verbreitungsvorteile des Netzes nischenpolitisch für Spezialöffentlichkeiten zunutze machen können. Ihre Sichtbarkeit und ihre Kapazität zur Erhebung und Verarbeitung politischer Daten sind weitaus geringer."* [102])

Was die Art der politischen Kommunikation und des Umgangs miteinander auf dem Netz anbelangt, ist zunächst festzustellen, daß hier das strukturelle Problem der herkömmlichen Öffentlichkeit fortbesteht, kein Ort verbindlicher Entscheidungen sein zu können, wobei das Netz aber große Potenzen für entscheidungsvorbereitende interaktive Kommunikation besitzt, die viel stärker für Meinungsbildung und Interessenvertretung genutzt werden könnten. Genau das aber ist eine ausgesprochene Schwäche bisheriger Ansätze der Netzkommunikation zwischen Politik und Bürgern. Bislang dominieren Angebote/Projekte politischer **Abwärts-Information** und **Propaganda** bzw. des politischen Marketings, wie das Gros parlamentarischer, exekutiver und parteieigener Web-Projekte zeigt; es gibt Projekte zur **Rationalisierung** politischer Kommunikation („bürgernahe Verwaltung") mit bestenfalls konsultativem und legitimationsbeschaffendem Charakter. Angebote bzw. Projekte gesellschaftlicher Organisationen und Initiativen (virtuelle Städte und Dörfer, Elektronisches Wählen, Cybercampaigning), die auf **Meinungs- und Willensbildung von unten nach oben** zielen, sind demgegenüber mittlerweile zwar keineswegs irrelevant, aber **deutlich minderrangiger** und weit weniger sichtbar". [103]) Eine Situation, die ziemlich eindeutig nicht auf besondere Probleme der IuK-Technik zurückzuführen ist, sondern auf restriktive Vorstellungen von der Ausgestaltung der Demokratie.

Das Problem der Interessenausgrenzung in der öffentlichen Kommunikation schließlich erledigt sich mit der Nutzung neuer Medien ebenfalls nicht. Ganz abgesehen davon, daß es keine zwingenden Gründe dafür gibt, auf in der massenmedialen Kommunikation eingebürgerte einschlägige kommunikative Praktiken nun zu verzichten, hat die Netzkommunikation einen spezifischen Mechanismus für die Interessendurchsetzung und Interessenausgrenzung, -marginalisierung hervorgebracht. Es handelt sich um die **Hypertext- bzw. Verweisstruktur des WWW**, um die Rolle der „**Links**". *„Welche politische Bedeutung hat diese Verweispraxis? Links strukturieren die Verteilung von Sichtbarkeit, Aufmerksamkeit und schließlich Anerkennung – zum Beispiel für ein inhaltliches Angebot – im Informationsraum. Netzreputation – oder soziales Netzkapital – entsteht durch kompetente (d. h. Wissen über den Inhalt des Informationsraums anzeigende) Verweise auf andere/s und Verweise anderer auf sich selbst. Wer anerkannt ist, nimmt im Informationsraum tendenziell eine zentrale Position ein. Reputation schafft Zentralität, Zentralität generiert Reputation. Netzspezifische Reputation kann nur durch Zentralität im Verweissystem (übrigens auch durch das Verschenken von Software im Tausch gegen Links – die Netscape-Methode) entstehen."* [104]) Dies vollzieht sich als bemerkenswerter Prozeß: Die sich seit 1994/5 im Netz ausbreitenden politischen Großorganisationen, Institutionen, Parteien usw., die mit ihrer importierten Reputation schnell Zentralität begründeten, sind nun eifrig dabei, von dieser Position aus eine eigene Verweisstruktur aufzubauen und damit netzsystemspezifische Verweiskompetenz zu demonstrieren, also zusätzliche – doppelte – Zentralität zu generieren. *„Damit positionieren sie sich als starke Netzakteure, die Einfluß ausüben können. Die Tausenden von selbst bezahlten und -gemachten Web-Home-Pages, die Verweise auf das ,white.house.gov' oder ,www.cdu.de' setzen, konstituieren zentrale Knoten der Aufmerksamkeitsverteilung und sind zugleich ein Versuch, eine periphere Position im Informationsraum zu verlassen. Die* ***technische Logik der globalen Hyptertextmaschine WWW*** *hat also womöglich* ***politische Implikationen:*** *sie orientiert auf das politische Zentrum."* [105])

Der skizzenhafte Überblick über die von den herkömmlichen Medien produzierten Ausgangsbedingungen für die computer- und netzgestützte Öffentlichkeit und über das, was die Wechselwirkung der neuen IuK-Techniken mit diesen Ausgangsbedingungen hervorbringt, führt zu der Schlußfolgerung, daß – die Demokratiepotentiale der neuen Mittel wohl beachtet – als bestimmende Tendenz in der Netzkommunikation offenbar alle Schranken und Ausschließungsmechanismen der herkömmlichen Öffentlichkeit reproduziert werden, und zwar vermutlich mit noch größerer Wirksamkeit, als sie ihnen bisher eigen war. Diese Tendenz wird noch gestärkt und beschleunigt, solange sie Förderung durch die herrschende Kommunikationspolitik erfährt.

3. Neue Kommunikationsmittel werden in Medien der sozialen Kommunikation wirksam jeweils in einer bestimmten historischen Situation der Gesellschaft insgesamt, einer bestimmten Entfaltung ihrer Widersprüche und der Kommunikationsprobleme, die sich daraus für Individuen, soziale Gruppen und Gesellschaft ergeben. Diese Situation, die sie kennzeichnenden Widersprüche und Kommunikationsprobleme beeinflussen die Verbreitung und die Wirkungsmöglichkeiten der neuen Kommunikationsmittel grundlegend, wie umgekehrt die Kommunikationsmittel beträchtlichen Einfluß auf die Bewegungsform der Widersprüche und auf die Lösungsweise der

[102]) Rilling 1997a – Rilling, Rainer: Auf dem Weg zur Cyberdemokratie? Marburg 1997. http://staff-www.uni-marburg.de/rillingr/bdweb/texte/cyberdemokratie.html

[103]) Rilling 1997a

[104]) Rilling 1997b

[105]) Ebd.

Kommunikationsprobleme gewinnen können. Diese Wechselverhältnis, das für die Lebensweise und die Lebenschancen der Menschen von großer Bedeutung ist, bedarf ebenfalls einer eingehenden Erörterung.

Mit der Einführung und dem Beginn gesellschaftlicher Wirksamkeit der neuen IuK-Techniken wird die Gesellschaft in einer historischen Situation konfrontiert wird, da die Entwicklungslogik der kapitalistischen Marktwirtschaft und die ihr entspringenden Widersprüche sie in immer neuen Richtungen an die Grenze ihrer Existenzbedingungen oder über diese hinaus treiben. Die strukturelle, durch die IuK-Techniken noch vorangetriebene Massenarbeitslosigkeit; die wachsende Kluft zwischen Reichtum und Armut innerhalb und zwischen den Völkern; zunehmende Gegensätze in der Entwicklung zwischen verschiedenen Weltregionen; Bevölkerungsproblem und wachsender Migrationsdruck; kriegerische Lösung gesellschaftlicher Konflikte, noch gefährlicher geworden durch neuerliches atomares Wettrüsten; die zunehmende, großenteils schon irreversible Zerstörung natürlicher Lebensräume und Ressourcen auf der Erde usw. usf. – alle diese existentiellen globalen Widersprüche treiben bei Beibehaltung der gegenwärtigen Entwicklungslogik unausweichlich und beschleunigt darauf hin, daß das Lebensniveau und die Kultur menschlichen Zusammenlebens untergraben, die Entwicklungsgrundlagen und gar die physische Existenz von Teilen der Menschheit, der ganzen Gattung und vieler anderer Bereiche des Lebens auf der Erde aufs Spiel gesetzt werden.

Angesichts dieser Situation müssen die neuen IuK-Techniken wie jede einigermaßen bedeutsame Entwicklung der Produktivkräfte zuerst unter dem Gesichtspunkt der **Nachhaltigkeit** oder **Zukunftsfähigkeit** betrachtet werden, das heißt daraufhin, welche Potenzen sie für Wahrung und für die weitere Untergrabung der Bedingungen gesellschaftlicher wie natürlicher Existenz enthalten, welche dieser Potenzen unter den gegebenen gesellschaftlichen Bedingungen zur Wirkung gelangen werden und wie die Bedingungen gestaltet werden müßten, damit zukunftsfähige Entwicklung, die Sicherung und möglichst Verbesserung der Existenzbedingungen für die menschliche Gesellschaft und für die Natur, in der wir leben, erreichbar wird. Zukunftsfähigkeit ist ohne Überwindung ökonomischer, politischer und sozialer Ungleichheit und Ungerechtigkeit ebensowenig möglich wie diese ohne zukunftsfähige Lösungen. Beides setzt die Fähigkeit der Gesellschaft voraus, die Entwicklungslogik der kapitalistischen Marktwirtschaft zu durchbrechen, wobei die Überschreitung der Grenze gesellschaftlicher Existenzbedingungen die Notwendigkeit für die gesamte Gesellschaft, für alle gesellschaftlichen Gruppen unabweisbar macht, diese Fähigkeit zu gewinnen.

In bezug auf die soziale, insbesondere die öffentliche Kommunikation bedeutet Zukunftsfähigkeit – im Zusammenhang und als Voraussetzung einer Veränderung von Wirtschaft, Politik und Lebensweise insgesamt in Richtung Zukunftsfähigkeit – Entwicklung einer Kultur der öffentlichen Kommunikation, die Individuen und Gesellschaft in die Lage versetzen könnte, die existentiellen Widersprüche der heutigen Produktions-, Kommunikations- und Lebensweise zu bewältigen. Wie diese Widersprüche sich im einzelnen auch immer entfalten; wie schnell, wie kompliziert und für die Gesellschaft bedrohlich ihre Entwicklung auch verläuft, als Herausforderungen an die Kultur der öffentlichen Kommunikation haben sie einiges gemeinsam.[106]

Sie werden auf zivilisierte Weise nur in dem Maße zu bewältigen sein, wie nach dem Grundsatz sozialer Gerechtigkeit die Lebensinteressen der verschiedensten sozialen Gruppen und Schichten, der Nationen, Regionen und Kulturen berücksichtigt werden und sich auf dieser Grundlage ihr Zusammenwirken entwickelt; zugleich enthalten sie ein nie dagewesenes Konfliktpotential, die Möglichkeit katastrophaler Ausgänge, barbarischer Kämpfe. Das verlangt die Fähigkeit zu einer öffentlichen Kommunikation, in der die Lebensinteressen der gesamten Gesellschaft Priorität gegenüber den partikulären Interessen einzelner Gruppen gewinnen können. Dies setzt eine Streitkultur voraus, die über Interessengegensätze hinweg und durch scharfe Konflikte hindurch weitsichtige Verständigung ermöglicht, die Gewaltbereitschaft zurückzudrängen vermag.

Sie wirken global und zugleich regional, national, lokal differenziert; sie betreffen unmittelbar und einschneidend die Produktionsweise der ganzen Gesellschaft wie die alltägliche Lebensweise jedes einzelnen; sie fordern Entscheidungen für individuelles wie kollektives Handeln in kürzeren Fristen und zugleich auf weitere Sicht als bisher gewohnt. Die Fähigkeit dazu kann sich nur in dem Maße ausbilden, wie öffentliche Kommunikation für alle – und nicht nur für eine Minderheit der Gesellschaftsmitglieder – eine zugleich komplexere und differenziertere soziale Orientierung ermöglicht und wie sie nicht von den herkömmlichen, auf unwillkürliche Zuwendung zielenden Selektionskriterien dominiert wird, sondern die Aufmerksamkeit auf die momentan und strategisch wichtigsten Probleme und die Bedingungen ihrer Lösung fokussiert.

Sie lassen sich in der Regel mit herkömmlichen Mitteln nicht lösen, sondern verlangen Vordringen in geistiges und praktisches Neuland. Das verlangt öffentliche Kommunikation, die hilft, das ganze geistige Potential der Gesellschaft, das ganze Spektrum des Wissens und der Erfahrung zu erschließen; dies wiederum bedingt, daß alle Teilbereiche der Gesellschaft einschließlich der Sphäre des Alltagslebens mit ihren spezifischen Erfahrun-

[106]) Wir greifen hier auf schon in unserer Stellungnahme zum ersten Zwischenbericht der Enquetekommission getroffene Feststellungen zurück, die in der weiteren Arbeit der Kommission nicht aufgegriffen worden sind.

gen, daß alle sozialen Gruppen und Schichten gleichberechtigt und in gegenseitiger Achtung an ihr teilnehmen, daß sie in der Tendenz alle Mitglieder der Gesellschaft an aktiver und kreativer Teilnahme interessiert und sie dazu befähigt.

Diesen Herausforderungen kann nur eine Kultur der öffentlichen Kommunikation gerecht werden, die sich durch ein Höchstmaß realer, für die Partizipation aller offener und sie strukturell sichernder, alltäglich praktizierter Demokratie auszeichnet.

Gegenwärtig ist mit Händen zu greifen, daß die heutige Kultur der öffentlichen Kommunikation Anforderungen der Zukunftsfähigkeit nicht gewachsen ist, ja, ihrer Bewältigung geradezu entgegenwirkt. Die dominierenden kommunikativen Praktiken der Medien und des politischen Establishments tragen mit ihrem Versagen vor den existentiellen Problemen der Gesellschaft und vor der Orientierungsnot der Menschen dazu bei, daß Realitätsflucht und politische Verweigerung immer mehr, besonders jungen Menschen als einziger Ausweg erscheinen, daß rechter Populismus in erschreckendem Maße Anhänger findet. Fortsetzung der herrschenden konservativ-neoliberalen, marktradikalen Kommunikationspolitik bedeutet, die Ressource „gesellschaftliche Kommunikationsfähigkeit" für Gewinn- und Machtinteressen zu verschleißen und damit ihre Befähigung zu zukunftsfähiger Auseinandersetzung mit globalen Problemen unmöglich zu machen.

Dabei bieten gerade die Herausforderungen, die von den globalen Widersprüchen ausgehen, die Chance, eine neue Kommunikationskultur zu gewinnen, weil z. B. aus der wachsenden und auch für die Masse der Menschen immer deutlicher spürbaren Bedrohung ihrer und erst recht ihrer Kinder Zukunft neue, stärkere Informations- und Kommunikationsbedürfnisse erwachsen können, die den Anstoß dazu geben, überkommene und verfestigte Produktions- und Nutzungsweisen zu durchbrechen, die die jetzigen Kommunikationspraktiken in der vermachteten Öffentlichkeit stützen. Diese Chance eröffnet sich allerdings nur, wenn mit Hilfe der neuen IuK-Techniken wie der herkömmlichen Medien genügend stark und sichtbar neue Kommunikationsangebote gemacht werden, die in hoher Qualität und massenattraktiv für die geistige Auseinandersetzung mit den brennenden Problemen unserer Zeit werben, die den Bürgern reale, praktikable und ihnen sinnvoll erscheinende Möglichkeiten demokratischer Mitwirkung an Diskussion, Entscheidung und praktischer Gestaltung bieten und die auf dieser Grundlage offensiv gegen Nationalismus, Rassismus, Rechtspopulismus etc. kämpfen. Und auch dann bleibt die Frage offen, ob es gelingen kann, diese Chance erfolgreich zu nutzen.

Empfehlungen

Die Konsequenz aus dieser Sachlage kann nur eine radikale Wende in der Kommunikationspolitik sein. Das Ziel dieser Veränderung muß zukunftsfähige Gestaltung der öffentlichen Kommunikation über herkömmliche wie neue Medien im oben beschriebenen Sinne sein, ihre Methode die konsequente Demokratisierung aller Strukturen öffentlicher Kommunikation.

Eine zukunftsfähige Kommunikationskultur kann ebensowenig dekretiert, mit politischen Mitteln unmittelbar herbeigeführt werden, wie sie herbeigewünscht werden könnte. Selbst wenn der politische Wille sie zu erreichen vorhanden ist, kann eine solche kommunikative Kompetenz der Individuen und der Gesellschaft insgesamt nur in der Kommunikation selbst, in einem komplizierten, konfliktreichen und vor Rückschlägen nicht gefeiten Prozeß errungen werden. Was politische Gestaltung heute kann und tun muß, ist, den Weg dahin zu öffnen.

a) Erste Voraussetzung dafür ist, gegen die von den Medienkonzernen und der sie unterstützenden Politik vorgetragenen Versuche Front zu machen, das Prinzip der „Daseinsvorsorge", also der politischen Gestaltung der öffentlichen Kommunikation im gesellschaftlichen Interesse, durch Marktsteuerung zu ersetzen. Insbesondere muß das Bestreben durchkreuzt werden, die verfassungsrechtliche Begründung der Rundfunkpolitik, in erster Linie des Grundversorgungsanspruchs, zu beseitigen und damit öffentlich-rechtliche Medien zur Disposition zu stellen. Die Sicherung des Grundrechts auf Informations- und Meinungsfreiheit, die Gewährleistung realer, alle Medien öffentlicher Kommunikation einschließender Pressefreiheit mit dem Ziel einer zukunftsfähigen Kommunikationskultur der Gesellschaft muß die Schranke für Kapitalverwertung auf dem Felde der Medien sein, nicht umgekehrt. Dies darf nicht dem Gutdünken zufälliger parlamentarischer Mehrheiten anheimgestellt werden.

b) Eine elementare Forderung ist und bleibt die nach breitem und durch keinerlei materielle oder andere Schranken behindertem Zugang zu Kommunikationsmitteln, insbesondere zum Netz, verbunden mit der Forderung nach einem **Universaldienst**, der, anders als die im Telekommunikationsgesetz zugestandene Sprachtelefonie mit ISDN-Merkmalen, dem Bürger die umfassende und qualifizierte und aktive Teilnahme an der – politischen wie kulturellen – öffentlichen Kommunikation im Netz gestattet.

   Um den Weg zu ihrer zukunftsfähigen Gestaltung zu öffnen, müßten für Bürgergruppen, -vereinigungen und -initiativen sowie für kleine und mittlere Medienunternehmen Projekte der Entwicklung demokratischer Kommunikation zu existentiellen gesellschaftlichen Problemen materiell gefördert und durch Pilotprojekte angeregt werden.

c) Wichtigste Bedingung der Zugangssicherung bleibt das Zurückdrängen der Konzentration von Kommunikationsmitteln und -infrastruktur in den Händen weniger Konzerne. Das darf nicht dem Kartellrecht überlassen bleiben, sondern muß nach den spezifischen Maßstäben, die sich aus

der Gewährleistung zukunftsfähiger öffentlicher Kommunikation ergeben, medienrechtlich geregelt bleiben und so gestaltet werden, daß reale Schritte gegen übermächtige Medienkonzerne durchsetzbar werden.

d) Demokratisierung der öffentlichen Kommunikation kann aber nicht damit ihr Bewenden haben, Zugangsmöglichkeiten zu öffnen und zu sichern. In Anbetracht der schon durch die herkömmlichen Medien geschaffenen und bei Fortdauer der gegebenen Bedingungen durch neue Medien erweitert reproduzierten Strukturen kommerzialisierter und vermachteter öffentlicher Kommunikation ist es an der Zeit, die Position der Masse der Bürger, der abhängig Beschäftigten, der Arbeitslosen, der kleinen und nur dem Schein nach Selbständigen in der Öffentlichkeit zu stärken, also die Position derer, deren Interessen bisher an den Rand gedrängt und ausgegrenzt werden. Ihre Position stärken heißt, mit Hilfe der neuen IuK-Techniken ihre demokratische Interessenvertretung zu reorganisieren und in der Öffentlichkeit zur Geltung zu bringen.[107]) Das ist notwendig, weil mit dem Vordringen netzbasierter Technologie, Arbeits- und Betriebsorganisation herkömmliche feste Arbeitsverhältnisse zunehmend zersetzt werden, so daß Verhältnisse entstehen und möglicherweise zur Norm werden, unter denen z. B. herkömmliche Formen gewerkschaftlicher Organisation und betrieblicher Interessenvertretung nicht greifen, zudem von den Unternehmern unterlaufen und von vielen in diesen neuen Regimes Arbeitenden als irrelevant empfunden werden. Das ist auch notwendig, um der Untergrabung und Diskreditierung demokratischer Formen der Interessenvertretung durch den Rechtspopulismus entgegenzuwirken, der auch das Netz nutzt, um Anhänger an autoritäre Führer und Strukturen zu binden.

Aussicht auf Erfolg besteht dafür, wenn Organisationen demokratischer Interessenvertretung für gesellschaftliche Gruppen – Organisationen, die bereits Netzwerke öffentlicher Kommunikation darstellen, die über Erfahrungen und Strukturen demokratischer Artikulation und öffentlicher Vertretung von Interessen verfügen, wie Gewerkschaften, Initiativen, Stiftungen, kleine Verbände oder Betriebsräte usw., sich in der Netzkommunikation engagieren. Da sie kaum Eigentum an Maschinen, Netzen, Kanälen und Kabeln werden erwerben können, können sie nur auf einem Weg eine sichtbare, für wirksame Interessenvertretung hinreichend starke Position im Netz erlangen: indem sie Content-Provider der Wünsche und Interessen ihrer Mitglieder werden.

e) Eine solche Intensivierung der Partizipation setzt voraus, daß für die Bürger hinreichend Information verfügbar ist, die ihnen die qualifizierte Erörterung brennender gesellschaftlicher Probleme gestattet – mit anderen Worten: eine zukunftsfähiger öffentlicher Kommunikation angemessene informationelle Grundversorgung. Sie zu erreichen setzt mehrere Schritte voraus:

Erstens muß der Grundversorgungsauftrag des öffentlich-rechtlichen Rundfunks auf der Basis der weiter aktuellen Begründung des Bundesverfassungsgerichts – auf Kapitalverwertung orientierte Anbieter können ihn prinzipiell nicht garantieren – gegen alle Angriffe verteidigt werden. Und zwar verteidigt nicht schlechthin als Privileg des öffentlich-rechtlichen Rundfunks, sondern als Anforderung an sein Programm, deren Erfüllung er selbst in bedenklichem Maße schuldig bleibt.

Zweitens muß das Prinzip der Grundversorgung vom Gesetzgeber auf die Netzkommunikation ausgedehnt und für diese strukturell gesichert werden. Das kann sowohl durch die Schaffung eines öffentlich-rechtlich organisierten Netzbereichs geschehen wie durch die rechtliche Sicherung und materielle Förderung nichtkommerzieller Bürgerkommunikation im Netz.

Drittens müssen die Anforderungen an Grundversorgung durch Qualitätsmaßstäbe untermauert werden. Diese sind unter zwei Aspekten erforderlich, hinsichtlich derer die Angebote des öffentlich-rechtlichen Rundfunks beträchtliche Defizite aufweisen:

- Anforderungen an die Orientierung der Bürger in der aktuellen Situation wachsen mit dem Ausmaß und der Zuspitzung existentieller gesellschaftlicher Widersprüche. Gründlichere Information über objektive Ursachen und Folgen von Ereignissen, über Interessenlagen und Strategien beteiligter Akteure, über Bedingungen für Problemlösungen und deren Alternativen usw., also über Parameter, die eine aktuelle Situation ausmachen und deren Kenntnis Voraussetzung bewußter Entscheidung und darauf fußenden Handelns ist, ist dringend geboten.
- Die Mehrheit der Bürger wird gegenwärtig durch die Massenmedien nur oberflächlich und zumeist nur der Agenda der etablierten Politik folgend mit Stand und Widersprüchen des öffentlichen Diskurses zu wesentlichen gesellschaftlichen Problemen vertraut gemacht – von Information über die Kommunikation hinter den Kulissen politischer und wirtschaftlicher Institutionen ganz zu schweigen. Grundversorgung muß bedeuten, daß die Bürger durch jegliche Medien und mittels Informationspflicht von Institutionen weitaus besser als bisher üblich für die Beurteilung des laufenden gesellschaftlichen Diskurses und für eigenes Eingreifen in ihn ausgerüstet werden wie auch direkt Gelegenheit dazu erhalten.

Diese Anforderungen an die „situative" und „diskursive" Qualität der Grundversorgung haben nur eine Chance, realisiert zu werden, wenn sie Gegenstand einer umfassenden öffentlichen Diskussion unter Einbeziehung der Medienschaffenden werden.

f) Von zukunftsfähiger Gestaltung öffentlicher Kommunikation wird auch das Problem der **Medienkompetenz** berührt. Dies ist als Ganzes ein eige-

[107]) Vgl. zum folgenden Rilling 1997 a

nes Thema, das hier nicht abgehandelt werden kann. Nur auf einen, sonst in aller Regel vernachlässigten Gesichtspunkt sei hingewiesen, der gerade mit dem Verhältnis von Netzkommunikation und Demokratie zu tun hat: nämlich die **Rolle der Praxis politischer Kommunikation** für Erwerb und Betätigung/Bestätigung von Medienkompetenz.

Es versteht sich, daß man vielfältige Maßnahmen zur Ausbildung von Medienkompetenz unterstützen, ihre Ausweitung und hinreichende Finanzierung fordern und darauf drängen muß, daß sie allen Gruppen und Schichten der Bevölkerung tatsächlich zugänglich sind.

Alle solche Maßnahmen bleiben aber eine halbe Sache, wenn nicht die Praxis der öffentlichen Kommunikation – die Angebote der Medien wie die Kommunikationsbereitschaft staatlicher, kommunaler und anderer Institutionen und Organisationen – den Bürgern weitaus stärker als bislang Gelegenheit und Anreiz gibt, sich aktiv an der Kommunikation zu beteiligen und damit Medienkompetenz als kommunikative Kompetenz zu entwickeln. Zugespitzter gesagt: Bemühungen z. B. im Bildungssystem zur Ausbildung von Medienkompetenz laufen Gefahr, funktionelle Analphabeten zu produzieren, wenn die politische Medienpraxis nicht dergleichen tut.

Förderung von Medienkompetenz der Bürger muß also nicht nur als pädagogischer Auftrag eingefordert werden, sondern v. a. auch als **politischer Anspruch** an Politiker und Verwaltungen, an Herausgeber von Printmedien, Rundfunkanbieter, Contentprovider usw. Erst damit würde eine Medienkompetenzoffensive, wie sie von verschiedenen Seiten gefordert wird, wirklich ihren Zweck erfüllen können. In diesem Sinne sollten auch Pilotprojekte für Bürgerkommunikation eingerichtet werden, die gerade das zu entwickeln helfen, was gegenwärtig die größte Schwäche z. B. der Netzangebote von Kommunen ist: das tatsächliche, durch Information untermauerte Angebot an die Bürger, über wichtige politische Probleme vor ihrer Entscheidung gewichtig mitzureden.

g) Es ist dringend erforderlich, die gesellschaftliche Aufsicht über das Wirken der Medien zu stärken und Wege für ihre Organisierung hinsichtlich neuer Medien zu finden.

Zu einer Wende in der Kommunikationspolitik gehört, den Einfluß von Regierungs- und Parteipolitikern in den bestehenden Rundfunk-Aufsichtsgremien zu reduzieren und den großer sozialer Gruppen (abhängig Beschäftigte, Arbeitslose usw.) und ihrer Interessenvertretungen zu stärken. Notwendig ist eine Erweiterung der Rechte der Gremien, die ihnen größeren Einfluß auf die Programmgestaltung, die Organisation der Produktion etc. gestattet, sowie die prinzipielle Öffentlichkeit ihrer Arbeit, die sie veranlassen kann, ihre Rechte im Interesse der Allgemeinheit auch wahrzunehmen. Die Beschäftigten der Rundfunkanstalten müssen durch ihre Personalvertretungen Rede- und Stimmrecht in den Gremien haben.

Diese Grundsätze sollte auch bei der Einrichtung gesellschaftlicher Gremien für Medien auf der Basis neuer IuK-Techniken gelten. Dafür ist die Idee nach wie vor aktuell, eine Stiftung Medientest zu schaffen – aufgeworfen von der Medienkommission, die seinerzeit Bundespräsident von Weizsäcker einberufen hatte, seither in der öffentlichen Diskussion allenfalls am Rande erörtert, Anfang März dieses Jahres aber in einer Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" von Verbraucherschützern mit Nachdruck in Erinnerung gerufen. Aussichten auf Wirksamkeit hätte freilich wohl nur die von der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen ins Auge gefaßte *„Schaffung einer Art Gegenmachtmodell, das heißt einer Stiftung Medientest, die willens und in der Lage wäre, Fehlentwicklungen aufzuspüren, diese publik zu machen und die Verbraucher zu einem entsprechenden Handeln zu motivieren, das dazu beitrüge, die festgestellten Mißstände zu beseitigen."* [108])

Zu den Bedingungen dafür gehörte, gesellschaftliche Einrichtungen der Medienkontrolle im Nutzerinteresse mit Kapazitäten **wissenschaftlicher Medienanalyse** auszustatten (z. B. die Hälfte der Forschungskapazitäten des öffentlich-rechtlichen Rundfunks in die Verantwortung der Rundfunkräte zu übergeben), damit systematische Analyse von Angeboten herkömmlicher Medien wie auch im Netz und im Gefolge eine fundierte Auseinandersetzung mit ihnen möglich ist.

h) Die Finanzierung der Maßnahmen, die zur Demokratisierung der Medien öffentlicher Kommunikation erforderlich sind, wäre auf zwei Wegen denkbar:

Erstens weiterhin auf dem Wege der – auf neue öffentlich-rechtliche Bereiche auszudehnenden und durch Indexierung von politischer Einflußnahme zu befreienden – Rundfunkgebühr, deren Berechtigung in breiten Kreisen der Gesellschaft um so eher akzeptiert werden kann, je deutlicher sie einer offenen Verständigung über existentielle gesellschaftliche Angelegenheiten auch und gerade unter Einbeziehung der Interessen der „einfachen" Bürger dient. Zweitens sollte die Finanzierung in Form einer Abgabe oder Steuer erfolgen, von denen erhoben, die das Kommunikationspotential der Gesellschaft als öffentliches Gut für private, kommerzielle Zwecke, zur Anregung privaten Konsums und zur gewinnbringenden Verwertung privater Unterhaltung, in Anspruch nehmen. Die unter gesellschaftlichem und technischem Aspekt zweckmäßige Form einer solchen Maßnahme wäre von Experten auszuarbeiten.

[108]) Wolsing/Zander-Hayat 1998, – Wolsing, Theo; Zander-Hayat, Helga: Stellungnahme der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen zur Anhörung der Bundestags-Enquêtekommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft" am 2. März 1998, Bonn, S. 6

Anhang 2

1. Öffentliche Anhörungen der Enquete-Kommission

Die Enquete-Kommission hat in der Zeit vom 31. Januar 1996 bis zum 22. Juni 1998 insgesamt 46 Sitzungen durchgeführt, darunter 9 öffentliche Anhörungen:

20. Mai 1996	7. Sitzung, öffentliche Anhörung: „Meinungsfreiheit – Meinungsvielfalt – Wettbewerb, Rundfunkbegriff und Regulierungsbedarf bei den neuen Medien"
9. Oktober 1996	13. Sitzung, gemeinsame Veranstaltung mit dem Ausschuß für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, öffentliche Anhörung: „Jugendschutz und neue Medien – Nutzen und Risiken der neuen Medien für Kinder und Jugendliche"
27. Januar 1997	20. Sitzung, öffentliche Anhörung: „Schutz von Urheberrecht und Copyright"
12. Mai 1997	24. Sitzung, öffentliche Anhörung: „Datensicherheit"
22. September 1997	27. Sitzung, öffentliche Anhörung: „Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken in der öffentlichen Verwaltung/Auswirkungen auf die staatliche Souveränität und das politische System"
10. November 1997	29. Sitzung, öffentliche Anhörung: „Bildung im 21. Jahrhundert – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken"
8. Dezember 1997	32. Sitzung, öffentliche Anhörung, Workshop: „Arbeit 21"
2. März 1998	40. Sitzung, öffentliche Anhörung: „Verhältnis von gesellschaftlichen Entwicklungen und neuen IuK-Technologien"
23. März 1998	41. Sitzung, gemeinsame Veranstaltung mit der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt", öffentliche Anhörung: Nachhaltig zukunftsverträgliche Informationsgesellschaft"

2. Verzeichnis der Kommissionsdrucksachen

Nr.	Titel
1	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** für eine öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" am 20. Mai 1996 zum Thema: „Meinungsfreiheit – Meinungsvielfalt – Wettbewerb, Rundfunkbegriff und Regulierungsbedarf bei den neuen Medien"
1a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/1) für die öffentliche Anhörung am 20. Mai 1996 Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Prof. Dr. Dr. h. c. Martin Bullinger Dr. Hans Hege Thomas Kleist AOL Bertelsmann Online Europa GmbH Bundesverband der phonographischen Wirtschaft e. V. Bundesverband Deutscher Zeitungsverleger e. V. Deutsche Telekom AG Deutscher Journalisten-Verband e. V. Verband Privater Kabelnetzbetreiber e. V. Verband Privater Rundfunk und Telekommunikation

Nr.	Titel
2	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** für eine gemeinsame öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" und des Ausschusses für Familie, Senioren, Frauen und Jugend am 9. Oktober 1996 zum Thema: „Jugendschutz und neue Medien – Nutzen und Risiken der neuen Medien für Kinder und Jugendliche"
2a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/2) für die öffentliche Anhörung am 9. Oktober 1996 Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Prof. Dr. Stefan Aufenanger Dipl.-Psych. Monika Gerstendörfer Ltd. KD Gunter Hauch Peter Schaar Michael Schneider Prof. Dr. Ulrich Sieber Andrea Urban OSt Hans-Josef Wassen AOL Bertelsmann Online GmbH & Co. KG Bundesarbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendschutz e. V. Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften Chaos Computer Club e. V. CompuServe GmbH Deutsche Telekom AG Freiwillige Selbstkontrolle der Filmwirtschaft Verband der Unterhaltungssoftware Deutschland e. V.
3	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** für eine öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" am 27. Januar 1997 zum Thema: „Schutz von Urheberrecht und Copyright"
3a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/3) für die öffentliche Anhörung am 27. Januar 1997 Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Prof. Harald Banter Dr. Christian Koboldt Prof. Dr. Wilhelm Nordemann Hermann Oertel Antje Karin Pieper Dr. Jörg Reinbothe Ad Hoc Alliance for a Digital Future (Deutsche Gruppe) Bertelsmann AG Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. British Telecom (Deutschland) GmbH Bundesverband der phonographischen Wirtschaft e. V. Bundesverband Informations- und Kommunikations-Systeme e. V. Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände Fachverband Informationstechnik im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. und Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V. Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte Gesellschaft zur Verwertung von Leistungsschutzrechten mbH Industriegewerkschaft Medien Verwertungsgesellschaft Bild-Kunst Verwertungsgesellschaft Wort
4	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** Für eine öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" am 12. Mai 1997 zum Thema: „Datensicherheit"

Nr.	Titel
4 a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/4) für die öffentliche Anhörung am 12. Mai 1997 Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Prof. Dr. Thomas Beth Dr. Johann Bizer Dr. Gebhard Geiger Dr. Rüdiger Grimm Dr. Ansgar Heuser Dr. Joachim Jacob Prof. Dr. Wolfgang Kilian Christopher Kuner Prof. Andreas Pfitzmann Prof. Dr. Alexander Roßnagel Prof. Dr. Wolffried Stucky British Telecom Bundesverband deutscher Banken Chaos Computer Club e. V. IBM Deutschland GmbH Siemens AG Sparkassen Informatikzentrum GmbH TeleTrusT Deutschland e. V.
5	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** für eine öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" am 22. September 1997 zum Thema: „Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken in der öffentlichen Verwaltung/Auswirkungen auf die staatliche Souveränität und das politische System"
5 a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/5) für die öffentliche Anhörung am 22. September 1997 Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Jörg Blumenthal Prof. Dr. Margit Falck Arthur Fischer Bertram Gebauer Franz-Reinhard Habbel Josef Kellermeier Roman Krajinski Prof. Dr. Ludger Kühnhardt Prof. Dr. Claus Leggewie Prof. Dr. Klaus Lenk Bertelsmann Stiftung Bundesministerium des Innern Deutscher Städtetag Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr Roland Berger & Partner GmbH
6	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** für eine öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" am 10. November 1997 zum Thema: „Bildung im 21. Jahrhundert – Einfluß der neuen Info- und Teletechniken"

Nr.	Titel
6a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/6) für die öffentliche Anhörung am 10. November 1997 Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Prof. Dr. Martin Baethge Dr. Werner Dostal Dr. Michael Ehrke Regina Görner Prof. Dr. Wilfried Hendricks Prof. Dr. Friedrich W. Hesse Prof. Dr. L. J. Issing Dipl.-Hdl. Alexander Liebel Prof. Dr. Heinz Mandl Eckart Modrow Dipl.-Ing. Alfons Rissberger Dr. Holger Weiss Prof. Dr. Gerhard M. Zimmer Deutscher Industrie- und Handelstag Deutscher Kulturrat Deutscher Volkshochschul-Verband e. V. Europäische Kommission, DG XIII Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder
7	**Liste der Gutachter und kommentierenden Sachverständigen** für eine öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" am 8. Dezember 1997 zum Thema: „Arbeit 21"
8	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** für eine öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" am 2. März 1998 zum Thema: „Verhältnis von gesellschaftlichen Entwicklungen und neuen IuK-Technologien"
8a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/8) für die öffentliche Anhörung am 2. März 1998 Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Prof. Manfred Harnischfeger Dr. Uwe Hasebrink Prof. Dr. Hans Mathias Kepplinger Dr. Barbara Klein Prof. Dr. Irene Neverla Dr. Uwe Sander Prof. Dr. Klaus Schrape Prof. Dr. Bernd Sösemann Prof. Dr. Siegfried Weischenberg
9	**Fragen- und Sachverständigenkatalog** für eine gemeinsame öffentliche Anhörung der Enquete-Kommissionen „Zukunft der Medien" und „Schutz des Menschen und der Umwelt" am 23. März 1998 zum Thema: „Nachhaltig zukunftsverträgliche Informationsgesellschaft" (Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt" KDrs 13/7 – neu)
9a	**Stellungnahmen der Sachverständigen** zu dem Fragenkatalog (KDrs 13/9) für die öffentliche Anhörung am 23. März 1998 (Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt" KDrs 13/7a, KDrs 13/7b) Es liegen Stellungnahmen folgender Sachverständiger vor: Dr.-Ing. Peter Draheim Prof. Dr. Rolf Kreibich Dr. Andreas Troge Prof. Dr. Ernst-Ulrich von Weizsäcker Peter Zoche Fachverband Informationstechnik im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. und Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V.

3. Verzeichnis der von der Enquete-Kommission vergebenen Gutachten

Albrecht, Hans-Jörg, **Jugendschutz, Strafrecht, Neue Medien und Internet – Eine vergleichende Analyse** – Freiburg 1998.

Baukrowitz, Boes, Schwemmle, Gutachterliche Stellungnahme im Projekt „Arbeit 21" – **Veränderungstendenzen der Arbeit im Übergang zur Informationsgesellschaft – Befunde und Defizite der Forschung,** Stuttgart, März 1997.

Becker, Jörg; Salamanca, Daniel, **Globale elektronische Netze und internationale Arbeitsteilung,** Januar 1997.

Berger, Roland & Partner GmbH – Int. Management Consultans, **Zehn Thesen zur Ökonomie der Informationsgesellschaft am Standort Deutschland im 21. Jahrhundert,** München, Februar 1997.

Beth, Thomas, Europäisches Institut für Systemsicherheit, **Gutachten über künftige Anforderungen an die Kommunikationssicherheit in der Medizin,** Karlsruhe, 10. Februar 1998.

Bosch, Gerhard, Institut für Arbeit und Technik; **Die Auswirkung der neuen Informationstechnologien auf die Beschäftigung,** Gelsenkirchen, November 1997.

Bullinger, Hans-Jörg, G**utachterliche Stellungnahme im Arbeitsschwerpunkt Wirtschaft 21,** Stuttgart, Januar 1997.

Geiger, Gebhard, Stiftung Wissenschaft und Politik Ebenhausen, **„Cyberwar" – Bedrohungspotentiale sowie Ursachen und Bedingungen der Verletzlichkeit von Informationsinfrastrukturen,** Ebenhausen, Dezember 1997.

Groebel, Jo, **Gewalt im Internet.** Report für die Enquete-Kommission „Zukunft der Medien" des Deutschen Bundestages, Utrecht 1997.

Jürgens, Christian, **Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft.** Bibliographie, Juni 1996.

Kilian, Wolfgang, **Das überkommene Verständnis von „Betrieb" und „Arbeitnehmer" – Leistungsfähigkeit und Anpassungsbedarf im Hinblick auf Telearbeit,** Hannover, November 1997.

Kreibich, Rolf, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, **Neue Selbständigkeit im Netz,** Berlin, November 1997.

Malley, Jürgen, **„Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung der Informationsgesellschaft"; Bewertende Literatur- und Akteursrecherche,** September 1997.

Pätzold, Ulrich und Röper, Horst, **Vielfaltsichernde Maßnahmen für den Rundfunk in Deutschland und in Großbritannien,** Dortmund, 30. August 1997.

Rürup, Bert, **Informationsgesellschaft: Arbeitswelt in Bewegung – Konsequenzen für die Systeme der sozialen Sicherung,** Darmstadt, August 1997.

Schröter, Welf, Exposé zum Thema: **Telearbeit. Erfahrungs- und Praxisbericht mit Handlungsempfehlungen,** November/Dezember 1996.

Spalink, J.-D, Gulette, B, **Moderne informationstechnische Infrastruktur als Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit in einer globalen Informationsgesellschaft,** Durham/NC, USA.

Wingert, Bernd, Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), **Zum Stand der privaten Nutzung von Online-Diensten,** Karlsruhe, Februar 1998.

Abkürzungsverzeichnis

ACTA	Allensbacher Computer- und Telekommunikations-Analyse
ADSL	Asymmetrical DSL
AG	Aktiengesellschaft
ArbstättVO	Arbeitsstättenverordnung
ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten
ASEAN	Association of South East Asian Nations/Wirtschaftsgemeinschaft südostasiatischer Länder
AsiG	Arbeitssicherheitsgesetz
ATM	Asynchronous Transfer Mode
BAG	Bundesarbeitsgericht
BDSG	Bundesdatenschutz-Gesetz
BeitrAB	Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIPE Conseil	Consulting and publishing arm of the French/International Financial Institution La Caisse des Dépots et Consignations
Bit	binary digit/kleinste Informationseinheit des Rechners
BLK	Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
BMG	Bundesministerium für gesamtdeutsche Fragen
BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft
BSP	Bruttosozialprodukt
BT-Drs.	Bundestag-Drucksache
Btx	Bildschirmtext
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
CAI	Computer Aided Instruction
CAL	Computer Assisted Learning
CBT	Computer Based Training
CD-ROM	Compact Disk – Read Only Memory
CIAM	Internationaler Kongreß der modernen Architekten
CLT/Ufa	Zusammenschluß der Unternehmen CLT (Groupe Bruxelles Lambert) und Ufa (Bertelsmann)
CNC	Computer numerical controlled/computergesteuert
CPU	Central Processing Unit/Zentraleinheit des Rechners
CT	Computer Tomographie
CUL	Computer-Unterstütztes-Lernen
CUU	Computer-Unterstützter-Unterricht
DAB	Digital Audio Broadcasting
Datex	Data Exchange/Datenaustausch

DBP	Deutsche Bundespost
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DLR	Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt
DSL	Digital Subscriber Line
DSO	Defense Sciences Office
DSR	Digitales Satelliten Radio
DuD	Datenschutz und Datensicherheit
DV	Datenverarbeitung
DVB	Digital Video Broadcasting
DVB-T	terrestrisches Digital Video Broadcasting
DVD	Digital Video Disc
e. V.	eingetragener Verein
EBU	European Broadcasting Union
E-Commerce	Electronic Commerce
ECU	European Currency Unit
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
E-Mail	Elektronische weltweite Briefübermittlung
F&E	Forschung und Entwicklung
et. al.	und andere
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
f(f).	folgende
FCD	Floating Car Data
FH	Fachhochschule
FuE	Forschung und Entwicklung
GfK	Gesellschaft für Konsum, Markt- und Absatzforschung eV.
GG	Grundgesetz
GII	Global Infrastructure Initiative
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GPS	Global Positioning System/Satellitennavigation
GSM	Global System for Mobile Communication
HDSL	High Data Rate DSL
HDTV	High Definition Television
Hrsg (Hg).	Herausgeber
HTML	Hypertext Markup Language
HTPP	Hypertext Transfer Protocol
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IFM	Institut für qualitative Markt- und Wirkungsanalysen
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKK	Innungkrankenkasse
IKT	Informations- und Kommunikationstechniken

ILO	International Labour Office
INWG	Internet Working Group
IP	Internet Protokol
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISP	Internet Service Provider
IT	Informationstechnik(en)
ITAS	Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse
IuK	Information und Kommunikation
IuKDG	Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz
IVB	Informationsverbund der Bundesverwaltung
IVBB	Informationsverbund Berlin–Bonn
IZT	Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
Kap.	Kapitel
kbps	Kilo Byte pro Sekunde
KBSt	Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundestagsverwaltung
KEK	Kommision zur Ermittlung der Konzentration im Medienbereich
KMK	Kultusminister-Konferenz
KMU	Kleinere und Mittlere Unternehmen
KOM	Kommission
LAN	Local Area Network/lokale Netzwerkverbindungen
LCD	Liquid Crystal Display: Flüssigkristallbildschirm
Mbps	Mega Byte pro Sekunde
MC	Kompaktkassette
MdB	Mitglied des Bundestages
Mio.	Million(en)
MML	Multi Mediales Lernen
Mrd.	Milliarde(n)
MTV	Spartenkanal für Musik
NAFTA	North American Free Trade Area
NII	Nationale Informationsinfrastruktur
NITA	National Telecommunications & Information Administration
OECD	Organization for Economical Cooperation and Development/Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
p. a.	per annum
PAL	Phase Alternation Linie
PC	Personal Computer
Pkm	Personenkilometer
PSN	X.25 – Vorläufer
RDS	Radio-Daten-System
RISC	reduced instruction set computers
RPA	relative Patentaktivität
SDSL	Single Line DSL

SECAM	Séquentiel Couleur à Mémoire
SEL	Alcatel Standard Elektrik Lorenz AG
SGB	Sozialgesetzbuch
t	Tonne
TA	Technikfolgenabschätzung
TCP	Transmission Control Protocol
TDM	Tausend Deutsche Mark
TIME	Telekommunikation, Informationstechnologie, Medien, Elektronik
TK	Telekommunikation
TKG	Telekommunikationsgesetz
tkm	Tonnenkilometer
TMC	Traffic Message Channel
TV	Television
UK	United Kingdom
UKW	Ultrakurzwelle
UNCED	Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung
UNI	Universität
UrhG	Urhebergesetz
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.
VDSL	Very High Bit Rate DSL
Vgl.	Vergleiche
VN	Vereinte Nationen
vs.	versus
W3B	World Wide Web Benutzerbefragung
WIPO	World Intellectual Property Organization
WSI	Wirtschaft- und Sozialwissenschaftliches Institut der Gewerkschaften
WTO	World Trade Organization/Welthandelsorganisation
WWW	World Wide Web
zfbf	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie

Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, 53113 Bonn
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon: 02 28/3 82 08 40, Telefax: 02 28/3 82 08 44
ISSN 0722-8333